**Тема: «**Формирование элементарных математических представлений у детей с выраженным недоразвитием интеллекта»

***Цели и задачи***

Исходя из целей, математика решает следующие задачи:

— формирование доступных учащимся математических знаний и умений

практически применять их в повседневной жизни, при изучении других

учебных предметов; подготовка учащихся к овладению трудовыми знаниями и навыками;

— максимальное общее развитие учащихся средствами данного учебного предмета, коррекция недостатков развития познавательной деятельности и личностных качеств с учетом индивидуальных возможностей каждого ученика на различных этапах обучения;

— воспитание у школьников целеустремленности, трудолюбия, самостоятельности, терпеливости, навыков контроля и самоконтроля, аккуратности.

Предметы, обладающие определенными свойствами: цвет, форма, величина, назначение. Слова: каждый, все, кроме, остальные (оставшиеся), первый, последний.

Сравнение 2 предметов, серии предметов, имеющих объем, площадь по величине: большой, маленький, больше, меньше, равные, одинаковые; равные, одинаковые по величине, такой же величины.

Сравнение предметов по размеру: сравнение 2 предметов — длинный, короткий (широкий, узкий, высокий, низкий, глубокий, мелкий, толстый, тонкий), длиннее, короче (шире, уже, выше, ниже, глубже, мельче, толще, тоньше), равные, одинаковые по длине (ширине, высоте, глубине, толщине), равной, одинаковой, такой же длины (ширины, высоты, глубины, толщины). Сравнение 3, 4 предметов подлине (ширине, высоте, глубине, толщине), длиннее, короче (шире, уже, выше, ниже, глубже, мельче, тоньше, толще), самый длинный, самый короткий (самый широкий, узкий, высокий, низкий, глубокий, мелкий, толстый, тонкий).

Сравнение 2 предметов по массе: тяжелый, легкий, тяжелее, легче, равные, одинаковые по тяжести; равной, одинаковой, такой же тяжести. Сравнение 3, 4 предметов: тяжелее, легче, самый тяжелый, самый легкий.

Сравнение 2, 3 предметных совокупностей по количеству предметов, их составляющих: много, мало, один, немного, несколько, больше, меньше, столько же; одинаковое, равное количество.

Сравнение количества предметов одной совокупности до и после изменения количества предметов, ее составляющих.

Сравнение небольших предметных совокупностей путем установления взаимно-однозначного соответствия их элементов: больше, меньше, одинаковое, равное количество, столько же; столько же, сколько; поровну, лишние, недостающие предметы.

Сравнение объемов жидкостей, сыпучих веществ в одинаковых емкостях. Слова: больше, меньше, одинаково, равно, столько же. Сравнение объемов жидкостей, сыпучего вещества в одной емкости до и после изменения объема.

Определение на себе, где левая, правая рука, нога и др. Положение предметов в пространстве, на плоскости относительно себя, по отношению друг к другу: впереди, сзади, справа, слева, правее, левее, вверху, внизу, выше, ниже, далеко, близко, дальше, ближе, рядом, около, здесь, там, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив, между, в середине, в центре.

Ориентировка на листе бумаги: вверху, внизу, справа, слева, в середине (в центре), верхний, нижний, правый, левый край листа; то же для сторон: верхняя, нижняя, правая, левая часть листа, верхний правый, нижний правый, верхний левый, нижний левый углы.

Временные представления. Сутки: утро, день, вечер, ночь. Сегодня, завтра, вчера, на следующий день, рано, поздно, вовремя, давно, недавно, медленно, быстро.

Сравнение по возрасту: молодой, моложе, старый, старше.

Геометрические материалы: шар, куб; круг, квадрат, прямоугольник, треугольник. Составление геометрических фигур, разрезанных на несколько частей (по упрощенной схеме). Составление геометрических фигур из счетных палочек.

Счет предметов в пределах 3. Ответ на вопрос Сколько? Получение чисел методом пересчитывания предметов. Получение чисел путем измерения произвольными мерками длины полоски, объема жидкости, сыпучего вещества. Цифры 1, 2, 3. Соотношение количества, числа, цифры. Место чисел в изучаемом отрезке числового ряда. Сравнение чисел путем установления взаимно-однозначного соответствия, а также по месту в числовом ряду. Количественные, порядковые числительные. Ответ на вопросы Сколько?, Который по счету? Состав чисел из двух слагаемых.

Арифметические действия: сложение, вычитание, знаки действий («плюс» и «минус»), знак равенства («равно»).

Простые задачи на нахождение суммы, остатка, решаемые на основе выполнения практических действий. Структура задачи: условие, числовые данные (числа), вопрос, решение, ответ.

Учащиеся должны усвоить следующие представления:

— о цвете, величине, размере, массе, форме предметов;

— о положении предметов в пространстве и на плоскости относительно себя и друг друга;

— о смене частей суток: утро, день, вечер, ночь; о порядке следования дней: вчера, сегодня, завтра;

— о счете в пределах 3; о записи чисел 1—3;

— о количественных, порядковых числительных, цифрах: 1, 2, 3;

— об арифметических действиях сложения и вычитания;

— о структуре простой арифметической задачи;

— о геометрических формах: круге, квадрате, прямоугольнике, треугольнике; о шаре, кубе.

 Основные требования к умениям учащихся

Учащиеся должны уметь:

— различать предметы по цвету, массе, форме;

— сравнивать 2 предмета по величине методом наложения, «на глаз»: больше, меньше, равные, одинаковые;

— сравнивать предметы по размеру (длине, ширине, высоте), наложением, приложением;

— правильно понимать и употреблять слова: каждый, все, кроме, остальные (оставшиеся);

— сравнивать предметы по величине, массе «на глаз», «на руку»;

раскладывать их в возрастающем и убывающем порядке, объяснять порядок расположения предметов и соотношения между ними (например, самая высокая пирамидка, ниже, еще ниже, самая низкая); сравнивать два или несколько предметов по величине (длине, ширине, высоте) с помощью условной меры, равной одному из сравниваемых предметов;

— выделять из группы предметов один или несколько предметов, обладающих определенными свойствами (одним или несколькими); цвет, величина, форма, назначение;

— оценивать и сравнивать количество предметов в совокупностях

«на глаз», объяснять результат путем установления взаимно-однозначного соответствия; выделять лишние, недостающие предметы;

— увеличивать и уменьшать количество предметов в совокупности, объем жидкости, сыпучего вещества; объяснять эти изменения;

— определять положение предметов в пространстве относительно себя, друг друга, а также помещать предметы в указанное положение;

— ориентироваться на листе бумаги;

— устанавливать и называть порядок следования предметов;

— узнавать, называть, классифицировать геометрические фигуры, определять форму знакомых предметов;

— собирать геометрические фигуры, разрезанные на несколько частей (по упрощенной схеме); составлять геометрические фигуры из счетных палочек;

— пересчитывать, отсчитывать предметы в пределах 3, отвечать на вопрос СКОЛЬКО?;

***Актуальность***

Одни из самых сложных знаний, умений и навыков, включенных в содержание общественного опыта, которым овладевают дети, являются математические. Они носят отвлеченный характер, и оперирование ими требует выполнения системы сложных умственных действий. В повседневной жизни, в быту и в играх ребенок рано начинает встречаться с такими ситуациями, которые требуют применения элементарного, но все же математического, решения (приготовить угощения для друзей, накрыть стол для кукол, разделить конфеты поровну и т. п.). Ему необходимо понимать, что значит много, мало, больше, меньше, поровну; уметь определять количество предметов в множестве.

Под математическим развитием понимается количественные и качественные изменения в познавательных процессах ребенка, происходящие под влиянием специально организованного обучения, обеспечивающие овладение математическим содержанием, умением использовать его в различных ситуациях.

Дети с выраженной умственной отсталостью обнаруживают большие трудности в освоении математических представлений в связи с глубоким недоразвитием познавательной деятельности. Без специального обучения они не могут овладеть даже элементарными математическими представлениями. Но при длительной, целенаправленной, специальным образом организованной коррекционной работе формирование математических представлений происходит очень медленно, с большими сложностями.

***Основные формы и методы работы***

Занятия по формированию элементарных математических представлений необходимо строить на комплексной основе с обеспечением самых широких возможностей использования разных видов деятельности. В процессе урока-занятия учитель может использовать различные виды деятельности: игровую (сюжетно-ролевую, дидактическую, театрализованную, подвижную игру), элементарную трудовую (хозяйственно-бытовой и ручной труд), конструктивную, изобразительную (лепка, рисование, аппликация), которые будут способствовать расширению, повторению и закреплению элементарных математических представлений.

Индивидуальные формы работы на занятиях по формированию элементарных математических представлений необходимо органически сочетать с фронтальными и групповыми.

Дидактический материал должен подбираться в соответствии с содержанием и задачами урока-занятия, с учетом уровня развития математических представлений и речи детей с выраженной интеллектуальной недостаточностью.

В процессе обучения элементарным математическим представлениям детей с выраженной умственной отсталостью используются следующие методы и приемы:

— совместные действия детей и взрослого;

— действия по подражанию действиям учителя;

 — действия по образцу, по словесной инструкции;

— приемы наложения и приложения, обводки шаблонов,

трафаретов для закрепления представлений о форме, величине и количестве предметов;

— элементарные счетные действия с множествами предметов на основе слухового, тактильного и зрительного восприятия;

— воспроизведение величины, формы предметов, цифры с помощью пантомимических средств (показ руками), на основе предварительного тактильного и зрительного обследования предметов и изображений цифр;

— предварительное рассматривание, самостоятельное называние, показ по словесной инструкции педагога форму, величины, количества предметов в окружающей действительности, в игровой ситуации, на картинке;

— соотнесение натуральных предметов с объемными и плоскостными изображениями;

— подготовительные наблюдения на прогулках и экскурсиях за явлениями в природе в разное время года, изменениями, происходящими в течение дня, и т. п., с целью формирования временных представлений;

— обыгрывание предметов, определение их функционального назначения, свойств и качеств для последующего более точного использования в процессе математической деятельности.

Формирование элементарных математических представлений ведется в игровой форме, с активным использованием дидактических игр и разнообразных игровых упражнений.

Учителям, работающим с учащимися с выраженной умственной отсталостью, необходимо учитывать, что динамика овладения ими математическими представлениями и умениями крайне низка.

 Поэтому программа составлена таким образом, что расширение объема изучаемого содержания и увеличение степени его сложности происходит очень медленно.

 Изучаемый материал в течение всех лет обучения постоянно повторяется в различных предметно-практических и игровых ситуациях.

***Пояснительная записка***

Одни из самых сложных знаний, умений и навыков, включенных в содержание общественного опыта, которым овладевают дети, являются математические. Они носят от­влеченный характер, и оперирование ими требует выполне­ния системы сложных умственных действий.

 В повседневной жизни, в быту и в играх ребенок рано начинает встречаться с такими ситуациями, которые требуют применения элемен­тарного, но все же математического, решения (приготовить угощения для друзей, накрыть стол для кукол, разделить конфеты поровну и т. п.).

Ему необходимо понимать, что зна­чит ; много, ;мало, больше, ;меньше, поровну; уметь определять количество предметов в множестве.

В процессе систематического обучения уже имеющиеся у детей знания, умения и навыки совершенствуются, приобре­тая новое качество.

Под математическим развитием мы понимаем количе­ственные и качественные изменения в познавательных про­цессах ребенка,

происходящие под влиянием специально организованного обучения, обеспечивающие овладение ма­тематическим содержанием, умением использовать его в раз­личных ситуациях.

Дети с выраженной умственной отсталостью обнаружи­вают большие трудности в освоении математических пред­ставлений в связи с глубоким недоразвитием познавательной деятельности. Без специального обучения они не могут овла­деть даже элементарными математическими представления· ми. Но при длительной, целенаправленной, специальным об­разом организованной коррекционной работе формирование математических представлений происходит очень медленно, с большими сложностями.

Трудности особенно ярко проявляются вимеющих мате­тическое содержание действиях с предметами, игрушками.

Возникновение этих трудностей в значительной мере связано с особенностями психофизического развития данной категории детей. В частности, недоразвитие сенсорно-перцептивных про­цессов и двигательных функций влияет на выполнение практи­ческих действий по перемещению, наложению и приложению предметов, объемных и плоскостных моделей.

Нарушения общей моторики значительно сковывают дей­ствия учащихся в процессе овладения ими пространственной ориентировки. Они испытывают сложности при перемещении в пространстве класса, и т.п., выполнении ;двигательных упражнений, в подвижных играх, определе­нии направлений движения, нахождении частей собствен­ного тела, ориентировке на плоскости стола и листа бумаги (в двух мерном пространстве).

Как показывают исследования, у детей с выраженной ум­ственной отсталостью практически не наблюдается ориентиро­вочный этап при решении различных математических заданий. Стереотипные действия с одними предметами механически пе­реносятся на действия с другими. Учащиеся испытывают зна­чительные трудности в понимании обращенной речи и фор­мировании собственных высказываний. Бедность словаря, непонимание значений слов и выражений значительно ослож­няет формирование математических представлений, а в некото­рых случаях делает это практически невозможным.

Недоразвитие всех психических функций у ребенка с выра­женной умственной отсталостью приводит к тому, что без спе­циально разработанной системы работы он не может обучать­ся даже элементарным основам математики. В связи с этим мы предлагаем следующее название всех разделов программы на всех этапах обучения –

«Формирование элементарных мате­матических представлений», считая, что это оно больше соот­ветствует тому содержанию, которое предлагается для изуче­ния детьми с выраженной умственной отсталостью.

Процесс формирования элементарных математических пред­ставлений у учащихся с выраженной умственной отсталостью неразрывно связан с решением наиболее важной коррекционной задачи - социально-бытовой адаптацией этой категории аномальных детей. В связи с этим обучение элементарным ма­тематическим представлениям должно носить, прежде всего яр­ко выраженную практическую направленность.

Занятия по развитию элементарных математических пред­ставлений проводятся 3 раза в неделю. На них ведущая роль принадлежит педагогу. Для обучения создаются такие усло­вия, которые дают возможность каждому ребенку работать в доступном темпе, проявляя возможную самостоятельность. Учитель подбирает материал по объему и компонует по сте­пени сложности, исходя из особенностей элементарного мате­матического развития каждого ребенка.

Занятия по формированию элементарных математических представлений необходимо строить на комплексной основе с обеспечением самых широких возможностей использова­ния разных видов деятельности. В процессе урока, занятия учитель может использовать различные виды деятельности: игровую (сюжетно-ролевую, дидактическую, театрализованную, подвижную игру), элементарную трудовую (хозяй­ственно-бытовой и ручной труд), конструктивную, изобра­зительную (лепка, рисование, аппликация), которые будут способствовать расширению, повторению и закреплению эле­ментарных математических представлений.

Индивидуальные формы работы на занятиях по формиро­ванию элементарных математических представлений необходимо органически сочетать с фронтальными и групповыми.

Дидактический материал должен подбираться в соответ­ствии с содержанием и задачами урока-занятия, с учетом уровня развития математических представлений и речи де­тей с выраженной интеллектуальной недостаточностью.