

В ходе реализации задач учебного предмета, который может быть определен только как «Математические представления», особое внимание обращается на практическую направленность знаний, умений и навыков, которые формируются у школьников с умеренной и тяжелой умственной отсталостью для их социально-бытовой адаптации. Именно для этой категории учащихся важно, чтобы содержание учебного предмета способствовало решению задач нравственного, умственного, речевого, трудового, эстетического и физического воспитания. Для овладения элементарными математическими представлениями большое значение имеет развитие сенсорных представлений, которые являются базой для конструирования.

В «Программе образования учащихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью содержание учебного предмета «Математические представления» направлено на формирование и преобразование получаемого детьми элементарного математического и конструктивного опыта путем активного, преднамеренного, осознанного овладения ими физической и социальной картиной мира, значимой для социально-бытовой адаптации учащихся.

Большую роль в процессе формирования элементарных математических представлений и навыков конструирования у учащихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью играет чувственное познание, на основе которого становится возможным обучить их элементарной бытовой деятельности и сформировать навыки невербального и доступного вербального речевого общения.

Учебный процесс по предмету «Математические представления» построен на основе образовательных ситуаций. Среди них наиболее активно используются уроки-занятия (чаще всего на интегрированной основе), экскурсии, наблюдения, специальные игровые упражнения и игры (отобразительные, подвижные, сюжетно-дидактические, конструктивные, строительно-конструктивные), коллективный труд, рисование.

Обучение строится таким образом, чтобы достичь максимальной активности ребенка, используя в процессе формирования элементарных математических представлений и навыков конструирования занимательные и игровые материалы, красочное и эмоциональное оформление уроков-занятий. Процесс обучения осуществляется с использованием практических, наглядных методов в сочетании со словесными.

Для обучения предмету «Математические представления и конструирование» характерны индивидуальный и дифференцированный подход, значительно сниженный темп обучения, структурная простота содержания знаний, максимально возможная самостоятельность и активность в процессе обучения, многократная повторяемость материала при небольшом увеличении объема и усложнении его.

Предмет «Математические представления» также интегрируется с различными учебными предметами и направлениями коррекционно-развивающей области.

Рабочая программа по учебному предмету «Математические представления» для 8 класса с умеренной и тяжелой умственной отсталостью составлена на основании следующих нормативно – правовых документов:

1. Программа «Образования учащихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью» под редакцией Н.Б.Баряевой, Н.Н Яковлевой, СПб, 2011год.

Для достижения поставленной цели изучения математики в начальной школе необходимо решение следующих задач:

- образовательной: формирование элементарных математических представлений, знаний и умений, способствующих социализации учащегося;

- коррекционно-развивающей: максимальное общее развитие учащегося, психофизическая коррекция и компенсация недостатков его познавательной деятельности и личностных качеств с учетом индивидуальных возможностей ученика;
- воспитательной: воспитание у учащегося трудолюбия, самостоятельности, терпеливости, настойчивости, любознательности; формирование умения планировать свою деятельность, осуществлять контроль и самоконтроль.

Общая характеристика учебного предмета

Формируя у учащихся на наглядной и наглядно-действенной основе первые представления о числе, величине, фигуре, учитель одновременно ставит и решает в процессе обучения математике задачи развития наглядно-действенного, наглядно-образного, а затем и абстрактного мышления учащихся.

На уроках математики в результате взаимодействия усилий учителя и учащихся (при направляющем и организующем воздействии учителя) развивается элементарное математическое мышление учащихся, формируются и корригируются такие его формы, как сравнение, анализ, синтез, развиваются способности к обобщению и конкретизации, создаются условия для коррекции памяти, внимания и других психических функций.

В процессе обучения математике развивается речь учащихся, обогащается специфическими математическими терминами и выражениями их словарь. Учащиеся учатся комментировать свою деятельность, давать полный словесный отчет о решении задачи, выполнении арифметических действий или заданий по геометрии. Все это требует от учеников большей осознанности своей деятельности, их действия приобретают обобщенный характер, что, безусловно, имеет огромное значение для коррекции недостатков мышления умственно отсталых школьников.

Обучение математике организует и дисциплинирует учащихся, способствует формированию таких черт личности, как аккуратность, настойчивость, воля, воспитывает привычку к труду, желание трудиться, умение доводить любое начатое дело до конца.

На уроках математики в процессе выполнения практических упражнений (лепка, обводка, штриховка, раскрашивание, вырезание, наклеивание, изменение, конструирование и др.) корригируются недостатки моторики ребенка

Краткая характеристика обучающегося:

Обучающийся с тяжелыми нарушениями интеллекта, с сочетанной патологией (нарушениями зрения, хромосомными нарушениями и связанными с ними пороками развития, нарушениями опорно-двигательного аппарата, а также системным недоразвитием речи тяжелой степени, нарушениями поведения и эмоциональной сферы).

Большинство детей с тяжёлой умственной отсталостью испытывают огромные трудности в общении (коммуникации) и требуют к себе особого внимания, так как они лишены возможности выразить свои мысли, эмоции, желания и потребности. Они часто не способны использовать вербальные средства общения, у них наблюдаются расстройства речи, которые в значительной степени затрудняют их контакт с окружающими людьми.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЕ:

1. Совершенствование движений и сенсомоторного развития:

- развитие мелкой моторики кисти и пальцев рук;
- развитие навыков каллиграфии;
- развитие артикуляционной моторики.

2. Коррекция отдельных сторон психической деятельности:

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие зрительной памяти и внимания;
- формирование обобщенных представлений о свойствах предметов (цвет, форма, величина);
- развитие пространственных представлений ориентации;
- развитие представлений о времени;
- развитие слухового внимания и памяти;
- развитие фонетико-фонематических представлений, формирование звукового анализа.

3. Развитие основных мыслительных операций:

- навыков соотносительного анализа;
- навыков группировки и классификации (на базе овладения основными родовыми понятиями);
- умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму;
- умения планировать деятельность;
- развитие комбинаторных способностей.

4. Развитие различных видов мышления:

- развитие наглядно-образного мышления;
- развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).

5. Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы

(релаксационные упражнения для мимики лица, драматизация, чтение по ролям и т.д.).

6. Развитие речи, овладение техникой речи.

7. Расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря.

8. Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

Психолого-дидактические принципы коррекционной работы предусматривают:

- введение в содержание обучения разделов, предусматривающих восполнение пробелов предшествующего развития, формирование готовности к восприятию наиболее сложных разделов программы;
- использование методов и приемов обучения с ориентацией на <зону ближайшего развития> ребенка, т.е. создание оптимальных условий для реализации его потенциальных возможностей;
- коррекционную направленность учебно-воспитательного процесса, обеспечивающего решение задач общего развития, воспитания и коррекции познавательной деятельности и речи ребенка, преодоление индивидуальных недостатков развития;

Задачи коррекционно-развивающего учебно-воспитательного направления особо выделяются и имеют методическую обеспеченность:

- развитие познавательной активности детей (достигается реализацией принципа доступности учебного материала, обеспечением <эффекта новизны> при решении учебных задач);
- развитие общеинтеллектуальных умений: приемов анализа, сравнения, обобщения, навыков группировки и классификации;
- нормализация учебной деятельности, формирование умения ориентироваться в задании, воспитание самоконтроля и самооценки;
- развитие словаря, устной монологической речи детей в единстве с обогащением знаниями и представлениями об окружающей действительности;
- логопедическая коррекция нарушений речи;
- психокоррекция поведения ребенка;
- социальная профилактика, формирование навыков общения, правильного поведения.

Цель и задачи программы.

Цель: направлено на формирование и преобразование получаемого детьми элементарного математического и конструктивного опыта путем активного, преднамеренного, осознанного овладения ими физической и социальной картиной мира, значимой для социально-бытовой адаптации учащихся. Максимальное включение в образовательный процесс, в формировании доступных видов деятельности (предметно-практической, игровой, элементарной учебной, общения, трудовой).

Задачи:

- ✓ Развитие элементарной, жизнеобеспечивающей ориентировки в пространственно-величинных, временных и количественных отношениях окружающей действительности.
- ✓ Формирование практических навыков и умений в счете, вычислениях, измерении на наглядно представленном материале в бытовых ситуациях.
- ✓ Формирование элементарных общеучебных умений.
- ✓ Овладение элементарной терминологией, значимой для социально-бытовой ориентировки в окружающей действительности.

- ✓ Развитие познавательных интересов жизнеобеспечивающего характера на основе ознакомления с бытовыми, здоровьесберегающими ситуациями, развитие наглядно-действенного мышления и элементов наглядно-образного и логического мышления.
- ✓ Общее развитие учащихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью.

Условия реализации программы.

Виды и формы организации учебного процесса.

Для реализации данной программы используются разнообразные типы уроков, формы и виды работ, а также средства обучения и технологии.

Уроки: традиционные (ознакомления с новым материалом; систематизации и повторении изученного материала), комбинированные.

Формы работы на уроке: индивидуальная работа.

Методы обучения: словесные, наглядные, практические.

Технологии обучения: игровые, здоровьесберегающие.

При реализации данной программы используется одна **форма** контроля: индивидуальный. Контроль (диагностика) проводится (в начале года) и итоговый (конец года).

Инструментарий учителя: рабочая программа, календарно тематическое планирование, конспект урока, тематические презентации, методическая литература, наглядно-дидактический материал.

Содержание учебного курса.

Конструирование:

- Игры и игровые упражнения с тематическими сборно-разборными грушками; с разрезными картинками со смысловыми разъемами; с сюжетными картинками с вырубленными частями круглой, квадратной и прямоугольной формы; с разрезными картинками с использованием образца (груши, овощи, фрукты, животные), на узнавание целого предмета по фрагментам и называние его.
- Конструирование по объемному образцу (мосты, ворота). Конструирование из палочек (различные по цвету, фактуре и величине счетные палочки одинакового раз мера).
- Постройки из строительного материала (из 4-5 деталей) по образцу и словесной инструкции (с использованием указательных жестов).
- Совместная деятельность учащегося по воспроизведению по образцу комбинаций из 3-5 мягких модулей.
- Постройки по образцу после элементарного предварительного анализа совместно с учителем, выделение основных частей образца, определение необходимых строительных элементов с использованием невербальных и вербальных средств общения.

Количественные представления :

- Формирование представлений учащегося о том, что любая совокупность объектов может быть сосчитана.
- Упражнения и игры, в которых используется счет объектов в любом порядке. Упражнения на понимание учащимся принципа сохранения количества не зависимо от формы (в упражнениях с водой, песком, крупой).
- Упражнения на определения состава числа в совместной деятельности учащегося и учителя.

- Знакомство с монетами достоинством 1, 5 копеек, 1, 2, 5 рублей (различие, набор и рамен монет).
- Рисование цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5 по трафаретам, на песке, на грифельной доске, в тетради, лепка из пластилина, выкладывание из природного материала, шнурков.
- Упражнения с цифрами: набрать заданный номер из предложенных цифр (01, 112, 03, 02).
- Игровые упражнения на выделение 1-4 предметов на основе тактильного обследования по типу игры «Чудесный мешочек».
- Упражнения на определение состава числа в пределах 4-х. Знакомство с количеством в пределах 5. Соотнесение количества в пределах 5 с пальцами рук.
- Знакомство с арифметическими задачами-иллюстрациями с открытым результатом на наглядном материале в пределах 6-ти.

Представления о форме:

- Практические действия, игровые задания, настольно-печатные игры на группировку предметов по форме, на соотнесение плоских и объемных форм, на идентификацию и выбор предметов по образцам с ориентировкой на форму.
- Рисование фигур по трафаретам, по опорным точкам, вырезание фигур (с помощью учителя).
- Лепка различных форм из пластилина.

Представления о величине:

- Игровые упражнения, настольные игры и практические действия для закрепления представлений о величине. Использование приемов наложения и приложения для сравнения.
- Раскрашивание, штриховка, обводка по трафаретам, по опорным точкам изображений разной величины по образцу и словесной инструкции.
- Экспериментирование с целью определения непрерывного количества (песка, воды), используя для этого разные емкости.

Пространственные представления:

- Закрепление навыков перемещения в пространстве различных помещений (с помощью учителя) и представлений о схеме собственного тела и лица.
- Игра с куклами на определение пространственного расположения. Стимулирование учащегося показывать, называть и выполнять соответствующие действия (с помощью учителя) в виде указательных жестов и словесного пояснения.

Временные представления:

- Формирование представлений о прошедшем времени года. Чтение учителем стихов, рассказов о временах года, уточняя их общин и различные признаки.
- Игры и игровые упражнения, изобразительная деятельность с целью сравнения наиболее характерных признаков времен года.
- Совместно с учащимся рассматривать пейзажные картинки о природе в разное время года, в разные части суток с последующей беседой по содержанию использованного материала.
- Знакомство с календарем погоды.
- Работа с пиктограммами о погоде и временах года.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся.

К концу учебного года у учащихся могут сформироваться следующие универсальные учебные действия:

- Конструировать по объемному образцу с последующим выкладыванием аналогичных конструкций из плоскостных элементов на магнитной доске или на фланелеграфе, конструировать из палочек.

- Выполнять действия с монетами достоинством 1, 5 копеек, 1, 2, 5 рублей (различение, набор и обмен монет).
- Решать арифметические задачи-иллюстрации с открытым результатом на наглядном материале в пределах шести, арифметические задачи-иллюстрации с закрытым результатом в пределах двух-трех, увеличивать и уменьшать каждое число на 1 (в пределах 6).
- Изменять положения частей тела (поднять руки, вытянуть их вперед, поднять одну руку) по образцу, по словесной инструкции, стоя рядом с учителем, напротив него (ориентировка в паропротивоположных направлениях), использовать вербальные и невербальные средства в процессе показа и называния пространственных отношений.
- Использовать часы в реальной жизни. Показывать стрелки часов, называть и показывать время от 1 до 6 часов на часах, переводить стрелки на указанное время (по образцу, по словесной инструкции), регулировать время по часам (по песочным часам, по таймеру), выполнять практические действия за определенное время (до 5 минут).
- Овладение манипулятивными действиями предметами, значимыми для математической и конструктивной деятельности и для элементарных навыков жизнеобеспечения.
- Формирование навыков предметно-практической деятельности с объемными и плоскостными объектами и элементарных коммуникативных навыков.
- Развитие навыков общения по содержанию предмета «Математические представления и конструирование» на наглядной основе, овладение предметно-игровой деятельностью и элементами бытовой деятельности с математическим содержанием.

Учебно – тематический план.

Тема урока	Кол-во часов
Конструирование	15
Количественные представления	21
Представления о форме	15
Представления о величине	24
Пространственные представления	12
Временные представления	15
Всего	102

Система оценивания

1. Оценка устных ответов

Отметка «5» ставится ученику, если он:

- дает правильные, осознанные ответы на все поставленные вопросы, может подтвердить правильность ответа предметно-практическими действиями, знает и умеет применять

правила, умеет самостоятельно оперировать изученными математическими представлениями;

- умеет самостоятельно или с минимальной помощью учителя правильно решать задачу, объяснить ход решения;
- умеет производить и объяснять устные и письменные вычисления;
- правильно узнает и называет геометрические фигуры, их элементы, положение фигур по отношению друг к другу на плоскости и в пространстве;
- правильно выполняет работы по измерению и черчению с помощью измерительного и чертежного инструмента, умеет объяснить последовательность работы.

«4» ставится ученику, если его ответ в основном соответствует требованиям, установленным для оцениваемой работы на «5», но:

- при ответе ученик допускает отдельные неточности, оговорки, нуждается в дополнительных вопросах, помогающих ему уточнить ответ;
- при вычислениях, в отдельных случаях, нуждается в дополнительных промежуточных записях, названии промежуточных результатов вслух, опоре на образы реальных предметов;
- при решении задач нуждается в дополнительных вопросах учителя, помогающих анализу предложенной задачи, уточнению вопросов задачи, объяснению выбора действий;
- с незначительной помощью правильно узнает и называет геометрические фигуры, их элементы, положение фигур на плоскости, в пространстве, по отношению друг к другу;
- выполняет работы по измерению и черчению с недостаточной точностью.

Все недочеты в работе ученик легко исправляет при незначительной помощи учителя, сосредотачивающего внимание ученика на существенных особенностях задания, приемах его выполнения, способах объяснения. Если ученик в ходе ответа замечает и самостоятельно исправляет допущенные ошибки, то ему может быть поставлена отметка «5».

«3» ставится ученику, если он:

- при незначительной помощи учителя или учащихся класса дает правильные ответы на поставленные вопросы, формулирует правила, может их применять;
- производит вычисления с опорой на различные виды счетного материала, но с соблюдением алгоритмов действий;
- понимает и записывает после обсуждения решение задачи под руководством учителя;
- узнает и называет геометрические фигуры, их элементы, положение фигур на плоскости и в пространстве со значительной помощью учителя или учащихся, или с использованием записей и чертежей в тетрадах, в учебниках, на таблицах, с помощью вопросов учителя;
- правильно выполняет измерение и черчение после предварительного обсуждения последовательности работы, демонстрации приемов выполнения.

«2» ставится ученику, если он обнаруживает незнание большей части программного материала, не может воспользоваться помощью учителя, других учащихся.

«1» ставится ученику в том случае, если он обнаруживает полное незнание программного материала, соответствующего его познавательным возможностям.

Перечень учебно-методического обеспечения.

Основная: Программа образования учащихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью» под редакцией Л.Б.Баряевой, Н.Н. Яковлевой, СПб, 2011год.

Дополнительная:

1. Баряева Л. Б. «Формирование элементарных математических представлений у дошкольников (с проблемами в развитии)», СПб., Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена «СОЮЗ», 2012 год.
2. Андрющенко Н. В. «Монтессори-педагогика и Монтессори-терапия», СПб., «Речь», 2012 год.
3. Баряева Л. Б., Кондратьева С. Ю. «Игры и логические упражнения с цифрами», СПб., «КАРО», 2013 год.
4. Баряева Л. Б., Кондратьева С. Ю. «Математика для дошкольников в играх и упражнениях», СПб., «КАРО», 2011 год.
5. В.А.Козлова «Ориентировка во времени». Рабочая тетрадь, М., «Дрофа», 2012 год.

Скорректированное календарно-тематическое планирование «Математические представления и конструирование»

8 класс 102 часа (3 часа в неделю)

№ п. п.	Кол-во часов	Дата	Темы уроков	Требования к уровню подготовки уч-ся	Примечание
1 четверть.					
1.	1		Выкладывание фигур и линий из палочек по образцу. Выкладывание фигур и линий из палочек самостоятельно.	Уметь выкладывать геометрические фигуры из палочек; работать с «архитектурным набором» и выкладывать из него конструкции.	
2.	1		Занятия с детскими «архитектурными наборами».		
3.	1		Выполнение конструкции типового дома.		
4.	1		Обучение прямому и обратному счету в пределах 1-9. Последовательное выделение каждого предмета или картинки в пределах 9.	Называть цифры, располагать их в прямом и обратном порядке. Последовательно выделять каждый предмет (картинку) в пределах 9; располагать в определенном порядке числа натурального ряда; упражняться в работе на калькуляторе; выполнять счетные операции на сложение и вычитание в пределах 9.	
5.	1		Счет различно расположенных предметов в пределах 9.		
6.	1		Числа натурального ряда в пределах 9.		
7.	1		«Запись» цифр на калькуляторе.		
8.	2		Счетные операции на сложение.		
9.					
10.	1		Счетные операции на вычитание.		
2 четверть.					
11.	1		Конструирование природного ландшафта. Упражнения по конструированию.	Уметь конструировать простую по содержанию диораму; складывать предметные, сюжетные разрезные картинки.	
12.	1		Складывание предметных и сюжетных разрезных картинок.		
13.	1		Продолжить знакомство с монетами достоинством 1,5	Дальнейшее	

			копеек и знакомство с монетами достоинством 1,2,5рублей.	знакомство с монетами; уметь использовать их; уметь считать на калькуляторе; Решать арифметические задачи на сложение и вычитание.	
14.	1		Упражнения в счёте на калькуляторе.		
15.	1		Решение арифметических задач на сложение.		
16.	1		Решение арифметических задач на вычитание.		
17.	1		Конструирование и моделирование геометрических фигур.	Конструировать, моделировать геометрические фигуры; узнавать предметы по его фрагментам; выкладывать плоские фигуры.	
3 четверть.					
18.	1		Конструктивная деятельность с использованием счетных палочек и плоских фигур.	Уметь конструировать, используя счетные палочки и плоских фигур; зарисовывать готовые конструкции по клеточкам.	
19.	1		Зарисовка готовых конструкций по клеточкам.		
20.	1		Упражнения на перемещение четырех – шести объемных и плоских элементов.		
21.	1		Знакомство с числом и цифрой 10.	Знать число и цифру 10, место числа в числовом ряду; счет в прямом и обратном порядке; определять пропущенное число; последовательно выделять предмет; считать различно расположенные объекты в пределах 9; знать числа натурального ряда (10 больше 9 на 1, 6 меньше 7 на 1); формировать понятия «увеличить на...», «уменьшить на...»; Узнавать цифры от 1 до 10 в правильном и перевернутом виде; уметь дорисовывать и	
22.	1		Числовой ряд от 1 до 10. «Называние» числового ряда в прямом и обратном порядке.		
23.	1		Определение пропущенного числа. Последовательное выделение каждого предмет (в пределах 7).		
24.	1		Счет различно расположенных объектов в пределах 9. Упражнения в счет на основе тактильного и зрительного восприятия.		
25.	1		Числа натурального ряда (10 больше 9 на 1). Числа натурального ряда (6 меньше 7 на 1).		
26.	1		Увеличение каждого числа на 1 в пределах 10. Уменьшение каждого числа на 1 в пределах 10.		

27.	1		Узнавание цифр 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0 в правильном и перевернутом виде. Дорисовывание и рисование цифр от 1 до 10 по трафарету, опорным точкам.	рисовать цифры по трафарету; конструировать и лепить из пластилина из деталей цифры; выкладывать цифры из природного материала; различать монеты и бумажные деньги; считать деньги на калькуляторе.	
4 четверть.					
28.	1		«Строительство» жилого дома.	«Строительство» самостоятельно из конструктора заданных предметов; конструировать плоские изображения на ковролинографе.	
29.	1		«Строительство» дворца.		
30.	1		«Строительство» машины.		
31.	1		Конструирование плоских изображений на ковролинографе.		
32.	1		Решение арифметических задач в пределах двух – четырех.	Уметь решать арифметические задачи в пределах двух – семи; выполнять действия на сложение и вычитание в пределах 10.	
33.	1		Решение арифметических задач на сложение в пределах пяти – семи.		
34.	1		Действия сложения и вычитания в пределах десяти.		