

Сообщение к семинару-практикуму « Формирование математических представлений у обучающихся с нарушением интеллекта на уроках изобразительной деятельности /рисования»

*Романюк И.Н.
учитель изобразительного искусства
ГБОУ школа-интернат с.Малый Толкай*

Проблема образования детей с нарушением интеллекта требует деликатного и гибкого подхода. Это дети, нуждающиеся в получении специальной психолого-педагогической помощи и организации условий при их воспитании и обучении. Коррекционная педагогика опирается на ряд принципов, в соответствии с которыми педагоги строят коррекционно-развивающие программы для обучения детей данной категории. Такая стратегия призвана обеспечить социализацию ребёнка, то есть способствовать достижению конечной цели образования ребёнка с отклонениями в развитии – преодолению его социальной недостаточности, максимально возможному введению его в социум.

Обучающиеся подразделяются на две категории: дети с лёгкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), которые реализуют адаптированную основную общеобразовательную программу Варианта 1 (АООП Вариант 1) и дети с умеренной умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и тяжёлыми множественными нарушениями развития (далее - ТМНР), реализующие адаптированную основную общеобразовательную программу Варианта 2 (АООП Вариант 2). Данный педагогический опыт основан на работе со второй категорией обучающихся, а именно с детьми с умеренной умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и ТМНР.

Дети с умеренной умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и ТМНР занимают особое место среди детей с ОВЗ. Чрезвычайно неоднородную группу детей с ТМНР объединяет общая характеристика – множественный характер развития. В неё включены:

- дети с умеренной и тяжёлой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);
- дети, имеющие нарушения развития сенсорных функций (слуха, зрения) в сочетании с интеллектуальной недостаточностью;
- дети, у которых сочетаются с интеллектуальными расстройствами различные сенсорные нарушения и нарушения опорно-двигательного аппарата.

В повседневной жизни, участвуя в разных видах деятельности, ребенок нередко попадает в ситуации, требующие от него использования математических знаний. Математика - это мощное средство коррекции и

компенсации недостатков интеллектуального развития. Математическое развитие является составной частью умственного развития, которое не может осуществляться вне личностного, речевого и эмоционального. Под математическим развитием обучающихся с умеренной умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и ТМНР следует понимать сдвиги и изменения в познавательной деятельности личности, которое происходит в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций. Следовательно, эти дети могут овладеть математическими представлениями при наличии адекватной и своевременной коррекционно-развивающей помощи. Формирование математических представлений невозможно без развития сенсомоторных функций ребенка, его ориентировки в окружающем пространстве, речевых навыков. Как правило, указанные функции недоразвиты у детей с органическим поражением мозга. Координационные способности в значительной степени определяют уровень двигательных возможностей ребенка, необходимых для развития математических представлений, прежде всего представлений о пространстве, величине, количестве. У обучающихся долго и с большим трудом формируются серии движений, нужные для формирования двигательных навыков, способствующих пространственным ориентировкам детей (ориентировке в собственном теле, в окружающем пространстве, на плоскости листа, в схеме противоположного тела). Дети с трудом овладевают количественными представлениями. В деятельности выделяются: неосознанный счет в прямом порядке и отсутствие обратного счета; значительная зависимость счетной деятельности от качественных особенностей предметов; низкий уровень сформированности обобщенных представлений о количестве; сложности в усвоении правил пересчета предметов, “безытоговый” счет; неумение выполнять действия сложения и вычитания.

В АООП Вариант 2 курс «Математические представления» представлен разделами:

- ☐ количественные представления;
- ☐ представление о форме;
- ☐ представление о величине;
- ☐ пространственные представления;
- ☐ временные представления;
- ☐ представления о цвете.

Разрабатывая подходы к математическому развитию детей со сложными нарушениями развития, следует учитывать тот факт, что освоение ими математического опыта идет, как правило, двумя путями:

- ☐ под руководством педагогов (игры и занятия со специальным заданием);
- ☐ в ходе самостоятельной деятельности, возникающей по инициативе ребенка (использование всех многочисленных поводов, которые доставляет повседневная жизнь детей в коллективе и различные виды детской деятельности).

Обучение детей проходит по урочной системе, а соответственно все уроки имеют коррекционно-развивающую направленность. Поскольку уровень развития детей с умеренной умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и ТМНР значительно ниже по сравнению с их нормально развивающимися сверстниками, то одной из основных видов ведущей деятельностью остаётся игровая. В своей работе для формирования математических представлений на уроках я применяю нейропсихологические игры и упражнения.

С помощью нейропсихологического подхода у обучающихся актуализируется интеллектуальное развитие, конкретизируются представления о сенсорных эталонах, совершенствуются умственные действия, направляются положительные эмоции, которые повышают познавательный интерес детей. Уроки, организованные в игровой форме, способствуют тому, что ребенок из пассивного, бездеятельного наблюдателя превращается в активного участника, также такие уроки способствуют формированию у ребенка творческих способностей, которые необходимы для его гармоничного развития. Игровые занятия носят практический и доступный характер, исходя из того, что игровая ситуация организует детей эмоционально, активизирует их мышление, побуждает самостоятельно отыскивать ответы на вопросы или самостоятельно изыскивать способ выполнения задания, и тем самым способствует развитию их инициативы, находчивости, изобретательности.

В связи с вышесказанным, изучение проблемы «Формирование математических представлений у обучающихся с нарушением интеллекта) и ТМНР посредством нейропсихологических игр и упражнений» стало актуальной и представило особый интерес к поиску методов и приёмов обучения.

Начиная работу по данному направлению, первоначальное внимание следует уделить изучению уровня развития математических представлений у детей с умеренной умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и ТМНР.

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения АООП (вариант 2), которые рассматриваются соразмерно индивидуальным возможностям и специфическим образовательным потребностям обучающихся

Освоение обучающимися АООП (вариант 2) предполагает достижение ими двух видов результатов:

- *личностных*, включающих сформированность мотивации к обучению и познанию, социальные компетенции, личностные качества;

- *предметных* (коррекционных для коррекционных курсов), включающих освоенный обучающимися в ходе изучения учебного предмета опыт специфической для данной предметной области деятельности по получению нового знания и его применению.

В соответствии с требованиями ФГОС ОО УО (ИН) *личностные* и *предметные* планируемые результаты освоения обучающимися АООП (вариант 2) должны рассматриваться в качестве возможных (примерных, ожидаемых) результатов, соответствующих индивидуальным возможностям и специфическим образовательным потребностям обучающихся.

Возможные предметные результаты освоения АООП (вариант 2) заносятся в диагностическую карту сопровождения обучающегося. Результаты заносятся в начале года и в конце года по 5-бальной системе за каждый показатель программного материала. Все баллы суммируются и делятся на количество показателей, так определяется средний балл по каждой группе показателей. На основе полученных значений вычерчивается индивидуальный профиль обучающегося, позволяющий отследить динамику развития возможных предметных результатов и в дальнейшем спланировать коррекционную работу по формированию предметных результатов.

- ☐ дети не знают названия геометрических фигур;
- ☐ полностью отсутствуют представления о количественных представлениях и величине.

Вследствие этого следует сделать вывод, что для формирования математических представлений у детей необходим поиск методов и приёмов. И в качестве данных методов выбран нейропсихологический подход.

Ведущая педагогическая идея опыта

Ведущая педагогическая идея опыта заключается в теоретическом и практическом изучении роли нейропсихологических игр и упражнений как инструментария для формирования математических представлений у детей с умеренной умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и ТМНР.

Диапазон опыта

Опыт работы реализуется через систему использования нейропсихологических игр и упражнений, направленных на формирование математических представлений обучающихся.

Длительность работы над опытом

Работа над педагогическим опытом проходила в период с сентября 2025 года по май 2026 года и состояла из несколько этапов:

I этап «Подготовительный» (сентябрь 2025 уч. год – май 2026 уч. год) - включает в себя следующее:

- ☐ изучение и анализ психолого-педагогической, методической литературы и передового практического опыта по проблеме формирования математических представлений у детей с умеренной умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и ТМНР посредством использования нейропсихологических игр и упражнений;
- ☐ постановка проблемы;

- ☐ диагностирование обучающихся.

II этап «Основной» (сентябрь 2026 уч. год – май 2027 уч. год) -
включает в себя следующее:

- ☐ подбор и использование разнообразных нейропсихологических игр и упражнений, направленных на формирование математических представлений;
- ☐ поддержание максимальной активности детей;
- ☐ создание предметно-развивающей среды в классе;
- ☐ формирование и закрепление знаний детей о сенсорных эталонах, количественных, временных и пространственных ориентировок;
- ☐ формирование у детей навыков в практическом применении полученных математических знаний.

III этап «Обобщающий» (сентябрь 2027 уч. год – май 2028 уч. год)-
включает в себя следующее:

- ☐ мониторинг эффективности проведённой работы;
- ☐ подведение итогов работы над проблемой;
- ☐ обобщение педагогического опыта.

Теоретическая база опыта

В последние годы особое внимание в педагогической теории и практике как у нас в стране, так и за рубежом обращено на переосмысление концептуальных подходов к обучению детей с нарушениями в интеллектуальном развитии и совершенствование содержания этого обучения в новых социально-экономических условиях. Изучением методик обучения детей со сложными нарушениями интеллектуального развития занимались и продолжают заниматься такие выдающиеся педагоги как А. А. Катаева, О. П. Гаврилушкина, Е. А. Екжанова, С. Г. Ералиева, В. И. Лубовский, Н. Д. Соколова, Е. А. Стребелева.

Методика формирования математических представлений у детей с ОВЗ также постоянно развивается, совершенствуется и обогащается результатами научных исследований и передового педагогического опыта. В настоящее время благодаря усилиям ученых и практиков создана, успешно функционирует и совершенствуется научно обоснованная методическая система по формированию математических представлений у детей с умеренной умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и ТМНР. Ее основные элементы — цель, содержание, методы, средства и формы организации работы теснейшим образом связаны между собой и взаимообуславливают друг друга.

Основоположником отечественной нейропсихологии является Александр Романович Лурия. Он разработал теории: «О системной динамической локализации высших психических функций», «Принцип мозговой организации высших психических функций человека». Первые идеи по клинической психологии и нейропсихологии принадлежали Льву Семеновичу Выготскому. Лурия использовал эти наработки и

сформулировал свои теории связи психических функций с работой головного мозга. В различные годы вопросами использования нейропсихологии в практической работе с детьми занимались Любовь Семеновна Цветкова, Анна Владимировна Семенович, Алла Леонидовна Сиротюк.

Эффективность использования нейропсихологических игр и упражнений в педагогическом процессе предопределяется грамотным соотношением дидактических и воспитательных задач. Учитывая состояние мышления умственно отсталого ребенка, его латентные возможности, необходимо в таких играх ставить задачи, обеспечивающие приведение в действие всех психических функций. В большинстве исследований отмечается огромный воспитательный потенциал нейропсихологических игр в сенсорном и интеллектуальном развитии. И с этим стоит согласиться, поскольку данный вид игр способствует становлению всех психических процессов (внимания, восприятия, мышления, памяти, речи) и мыслительных операций (сравнения, анализа, классификации, обобщения, синтеза).

Огромную роль в обучении детей математическим представлениям через использование нейроигр и упражнений играет педагог, умело направляющий данный процесс. Необходимо, чтобы он не только мог объяснить детям правила игры, но и вел игру, акцентируя внимание детей на обобщение, анализ, классификацию, рассуждение. Именно это ведет к повышению познавательного потенциала игры и помогает совершенствовать учебную деятельность обучающихся в целом.

Новизна опыта

Новизна опыта заключается в комбинировании элементов известных методик и технологий, в адаптировании их к условиям работы в конкретной образовательной организации; видоизменении игр в зависимости от знаний, умений и навыков конкретной группы обучающихся, их восприятия и отзывчивости на ту или иную игру, внесении в известную игру новых элементов для поддержания интереса детей и достижения определённого результата.

РАЗДЕЛ II.

Технология описания опыта

Мониторинговая диагностика обучающихся с умеренной умственной отсталостью на I этапе опыта показала низкий уровень сформированности математических представлений. В связи с этим, главной **целью** педагогического опыта является формирование математических представлений у обучающихся с умеренной умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и ТМНР посредством использования нейропсихологических игр и упражнений.

Реализация цели осуществлялась решением ряда **задач**:

- 1) проанализировать психолого-педагогическую литературу по данной проблеме;

- 2) выявить уровень математических представлений у детей с умеренной умственной отсталостью;
- 3) исследовать эффективность использования нейропсихологических игр и упражнений в процессе формирования элементарных математических представлений у детей со сложными интеллектуальными нарушениями;
- 4) разработать систему уроков по формированию элементарных математических представлений с использованием нейроигр;
- 5) способствовать созданию предметно – развивающей среды в классе.

Педагогический опыт по формированию математических представлений у обучающихся с умеренной умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и ТМНР посредством использования нейроигр и упражнений основывается на следующих концептуальных принципах:

1. *Принцип нормализации.* Суть этого принципа сводится к тому, что жизнь человека с ограничениями должна быть организована «настолько нормально, насколько это возможно». Это означает, что важные области жизнедеятельности ребёнка (например, быт, труд, коммуникация, досуг) должны быть организованы как можно более естественно с учётом привычного для них ритма.

2. *Принцип без барьерности.* Этот принцип акцентирует внимание на таких функциях педагога как создание без барьерной среды жизнедеятельности обучающихся с ТМНР и изменения социальных установок, окружающих на их функциональные возможности.

3. *Принцип социально-практической направленности обучения.* Предусматривает преодоление зависимости ребёнка от ближайшего окружения, подготовку к самостоятельной жизни в обществе на максимально доступном уровне.

4. *Принцип дифференцированного и индивидуального подхода.* Дифференциация предусматривает учет в коррекционно-развивающей работе вариативности и специфичности структуры тяжёлого и (или) множественного нарушения развития, а также имеющихся у детей ограничений жизнедеятельности. На основании данного принципа осуществляется деление детей на группы, подбирается вариативное содержание, методы и приёмы, средства коррекционно-развивающей работы. Индивидуализация предполагает разработку индивидуальных форм обучения с учетом степени проявления нарушения, индивидуально-типологических особенностей, компенсаторных возможностей каждого ребёнка.

5. *Деятельностный принцип.* Коррекционно-развивающая работа осуществляется в процессе различных видов деятельности с опорой на ведущий для каждого и доступный для каждого конкретного ребёнка. Основным признается овладение детьми с ТМНР не знаниями, а определенными доступными и необходимыми для самостоятельной жизни в обществе практическими (жизненными) умениями.

6. *Принцип полисенсорной основы обучения.* Предполагает опору на все сохранные анализаторы и развитие компенсаторных

возможностей ребенка. Коррекционно-развивающая работа с детьми с ТМНР предполагает максимальное обогащение их сенсорного опыта. В процессе обучения необходимо использовать методы, позволяющие формировать чувственные образы объектов и явлений окружающего мира.

7. *Принцип единства диагностики и коррекции нарушений.* Предполагает осуществление всесторонней и систематической диагностики каждого ребенка, на основании которой составляется программа обучения, отслеживается динамика развития и уровень овладения жизненными умениями, в том числе компенсаторного характера. Это позволяет вносить изменения в содержание коррекционно-развивающей работы.

8. *Принцип коммуникативной направленности.* Предусматривает развитие коммуникативных умений в различных ситуациях взаимодействия ребёнка с ТМНР со взрослыми. При этом предусматривается возможность выбора альтернативных средств коммуникации (символьные и предметные изображения, натуральные предметы, жесты и др.). Однако развитие речевого общения определяется как необходимое условие расширения коммуникативных связей.

Таким образом, изучив теоретическую базу, уровень развития математических представлений у обучающихся, принципы построения коррекционно-развивающей работы, методов и приёмов мы пришли к выводу о создании системы использования нейропсихологических игр и упражнений на уроках «Математические представления» с конкретной категорией обучающихся.

Условно все игры и упражнения разделены на несколько групп:

Первая группа. *Игры, нацеленные на обучение детей количественному счёту.* Изучение количественных отношений – процесс сложный, поэтому не удивительно, что их усвоение вызывает у детей значительные трудности. Подбор игр для формирования и развития количественных представлений проводится в соответствии с программными требованиями, учитываются возможности участия детей в игре и интерес к ним. Играм с более трудным математическим заданием предшествуют игры с заданиями меньшей степени трудности, служащие как бы подготовкой для их проведения. В играх используется различный дидактический материал: вначале предметы, затем картинки, наконец, числовые фигуры и карточки с цифрами.

Игры на развитие количественных представлений включают в себя:

- ☐ устойчивость порядка числительных при счёте;
- ☐ выделение одного (нескольких) предметов из множества и группировка предметов в множества;
- ☐ состав числа;
- ☐ выполнение хлопков, ударов молоточком или барабанной палочкой по заданному количеству, ориентируясь на слово;
- ☐ выделение одного (нескольких) предметов на основе тактильного обследования по типу игры «Чудесный мешочек»;
- ☐ цифры (рисование цифр по трафарету, по опорным точкам, самостоятельно; лепка цифр из пластилина; конструирование из палочек);

- ☐ арифметические задачи с открытым результатом на наглядном и предметном материале;
- ☐ сравнение двух групп множеств предметов, объёмных или плоскостных моделей путём пересчёта с использованием способов проверки (приложение и наложение).

Вторая группа. *Игры, направленные на ориентировку в пространстве.* Пространственная ориентация является важным условием формирования знаний, умений и навыков, развития мышления детей. Полноценность овладения знаниями о пространстве, способность к пространственному ориентированию обеспечивается взаимодействием двигательного-кинестетического, зрительного и слухового анализаторов в ходе совершения различных видов деятельности ребенка, направленные на активное познание окружающей действительности. При помощи нейропсихологических игр и упражнений дети овладевают умением определять словом положение того или иного предмета по отношению к другому. Это вызывает интерес у детей и организует их на занятие.

Игры на развитие пространственной ориентировки включают в себя:

- ☐ перемещение в пространстве различных помещений, изменение частей тела (поднять руки, вытянуть их вперёд, поднять одну руку), по подражанию, действиям взрослого, по словесной инструкции и самостоятельно;
- ☐ ориентировка в схеме тела и лица (голова, руки, ноги, туловище, глаза, уши);
- ☐ обводка карандашом по контурам ладони и пальцев с помощью взрослых, показ и соотнесение руки с контурным изображением, соответствующим расположением руки в играх;
- ☐ использование речевых и имитационных средств в процессе называния и показа пространственных отношений, сопровождение действий речью или пантомимическими движениями (большой – руки разводятся широко; широкий – руки разводятся в стороны, показывая протяжённость);
- ☐ стороны: верх, низ, лево, право; показ сторон по подражанию действиям взрослого, по образцу, с помощью различных символов (повязка-ленточка на правой руке, значок – сердечко с левой стороны);
- ☐ выкладывание на плоскости листа различных геометрических фигур, картинок по подражанию действиям взрослого, по словесной инструкции педагога;
- ☐ дифференциация слов, обозначающих направление движения (вверх/вниз, вперёд/назад), выполнение действий по инструкциям, включающим эти слова;
- ☐ раскрашивание, штриховка, обводка по трафаретам, по опорным точкам одновременно двумя руками изображений различной величины (совместные действия, действия по подражанию).

Третья группа. *Игры, направленные на формирование знаний у детей о форме геометрических фигур.*

Для полноценного формирования геометрических представлений у обучающихся важным является задействование всех анализаторов:

зрительного, тактильного и слухового. Важно при детях давать верное название геометрическим фигурам, делать акцент на их запоминание. Чаще всего обучающиеся запоминают и различают геометрические фигуры при обследовании их зрительно и на ощупь. Обследование фигур и их сравнение происходит с применением метода наложения и приложения.

Игры на развитие представлений о геометрических фигурах включают в себя:

- ☐ идентификация и выделение и группировка по словесной инструкции и по образцу предметов по форме;
- ☐ соотнесение плоскостных и пространственных фигур («Чей домик?», «На что похожа фигура?»);
- ☐ воссоздание и создание с помощью трафаретов по опорным точкам, в процессе вырезания, рисования круга, квадрата, треугольника, прямоугольника (с помощью взрослого и самостоятельно);
- ☐ игры с различными строительными наборами, конструкторами;
- ☐ конструирование простейших фигур (дом, ёлочка, забор) из палочек разной длины, счётных палочек.

Четвёртая группа. *Игры, формирующие представление о величине.* Основными направлениями и задачами по формированию представлений о величине являются выделение и называние параметров величины (длинный, короткий, широкий, узкий, высокий, низкий); развитие умения сравнивать предметы контрастных и одинаковых размеров с использованием приемов наложения и приложения; использование в активной речи слов: одинаковые, равные по длине, длиннее-короче; одинаковые по высоте, выше-ниже; одинаковые по ширине, шире - уже; одинаковые по толщине, толще-тоньше; одинаковые по величине, больше-меньше.

Игры на развитие представлений о величине включают в себя:

- ☐ знакомство с величиной предметов путём сопоставления двух объектов (большой/маленький, высокий/низкий), используя приёмы наложения и приложения;
- ☐ раскрашивание, штриховка, обводка по трафаретам, по опорным точкам предметов различной величины (совместные действия, действия по подражанию);
- ☐ формирование представлений об относительности и транзитивности величины в процессе различных наблюдений, экскурсий, дидактических игр и игровых упражнений.
- ☐ условные мерки (полоски бумаги, ленточки, тесёмка).

Пятая группа. *Игры, направленные на формирование цветовосприятия.* Формирование у детей интереса к цвету должно осуществляться постепенно и строиться с учетом возрастных особенностей. Цвет имеет большое значение в развитии эстетического восприятия детей и может выступать для ребенка как один из признаков предмета. Поэтому отношение детей к цвету может строиться на основе их отношения к данному

предмету (ребенку понравилось по вкусу ярко-красное, сочное яблоко, и на основе этого он положительно относится к красному цвету).

Игры на развитие представлений о цвете включают в себя:

- ☐ сличение цвета по принципу «такой – не такой»;
- ☐ подбор, группировка и сравнение предметов по цвету;
- ☐ дифференциация цветовых гамм;
- ☐ раскрашивание предметных и сюжетных изображений по образцу, по словесной инструкции, самостоятельно;
- ☐ использование названий цветов в активной речевой практике.

Шестая группа. *Игры, направленные на формирование временных представлений.* Необходимость ориентироваться во времени является жизненной необходимостью современного человека. Для восприятия времени у человека нет специального анализатора. Время познается опосредованно, через движения и ритм жизненных процессов (*пульс, частота движения*) или с помощью специального прибора - часов. Поэтому для ребёнка очень важно, как можно раньше научиться ориентироваться в отрезках времени различной протяженности, соотносить свою деятельность с определенным временем, обладать чувством времени. Для этого необходимо создать специальные ситуации, заостряя внимание детей на длительности различных жизненно важных временных интервалов, показать им, что можно успеть за эти промежутки времени, приучать в процессе деятельности измерять, а потом и самостоятельно оценивать временные промежутки, рассчитывать свои действия и выполнять их за ранее установленное время.

Игры на развитие временных представлений включают в себя:

- ☐ наблюдения простейших явлений погоды (холодно, тепло, идёт дождь, идёт снег);
- ☐ узнавание и называние по наиболее характерным признакам (по наблюдениям в природе, по изображениям на картинке контрастных времён года: лето и зима, весна и осень);
- ☐ изображение явлений погоды с помощью имитационных действий: холодно – нахмуриться, сжаться; тепло – улыбнуться, потянуться вверх, раскрыть руки, как бы подставляя солнцу; дождь – постукивание пальцами рук по поверхности стола, сопровождаемое словами «кап-кап-кап»;
- ☐ знакомство с астрономическими символами: солнцем, луной, звёздами – в окружающем пространстве и по иллюстрациям, рисование по внутренним и внешним трафаретам изображений;
- ☐ части суток, имитация действий, соответствующих действиям людей, животных и растений в разные части суток (утром, днём и ночью) по подражанию действиям взрослых, по образцу, а по возможности и по словесной инструкции;
- ☐ выражение с помощью пантомимических средств характерных признаков частей суток, времён года (ночь – глаза закрыты, руки под щекой, ребёнок спит; день – ребёнок прыгает, изображает какое-то действие; зима - сжался от холода; лето – раскрылся навстречу солнцу);

- выходные дни недели, первый день после выходного, по возможности, остальные дни недели (данная работа ведётся индивидуально с каждым ребёнком по мере усвоения материала).
- наблюдения за изменениями в природе.

Зная, что у детей с интеллектуальными нарушениями трудно длительное время поддерживать интерес к одному виду деятельности, а, следовательно, и к одной, даже очень полезной игре, необходимо больше внимания уделять играм с различными вариантами — одну и ту же игру следует видоизменять. Это позволит снять трудности в усвоении правил игры и сохранит еще некоторое время интерес к уже знакомой детям игре.

*С примерами нейропсихологических игр и упражнений по развитию математических представлений у детей с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) можно ознакомиться в **Приложении 1**.*

Библиографический список

- 1) Обучение детей с выраженным недоразвитием интеллекта: программно-методические материалы / под ред. И.М. Бгажноковой. — М.: Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2007.
- 2) Обучение детей с нарушениями интеллектуального развития: (Олигофренопедагогика): Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Б.П.Пузанов, Н.П.Коняева, Б.Б.Горский и др.; Под ред. Б.П.Пузанова. — М.: Издательский центр «Академия», 2001.
- 3) Перова М.Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001.: ил. - (Коррекционная педагогика)
- 4) Примерная адаптированная основная общеобразовательная программа образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) / М-во образования и науки Рос. Федерации. — М.: Просвещение, 2017.
- 5) Лалаева Р.И., Гермаковска А. Нарушения в овладении математикой (дискалькутии) у младших школьников. Диагностика. Профилактика и коррекция: Учебно – методическое пособие.-Спб.:Издательство «Союз», 2005.

Приложение 1.

Подборка нейропсихологических игр и упражнений, направленных на формирование математических представлений у обучающихся с нарушением интеллекта и ТМНР

Раздел «Количественные представления». **«Найди числа»**

Цель: упражнять в счете (прямом и обратном) в пределах 10, развивать внимательность.

Материал: листок бумаги, на котором нарисован квадрат. Квадрат разбивается на ячейки, в которые вписываются в беспорядке числа от 1 до 10.

Содержание:

1 вариант: найди все числа от 1 до 10.

2 вариант: найди цифры от 1-10 красного цвета и от 1-10 черного цвета, двигаясь одновременно двумя руками. Правая рука от 1-10 (красные), левая рука от 1-10 (черные).

1	7	4
9	5	2
3	6	8

3	5	2
1	8	6
7	9	4

9	5	8
4	1	6
3	7	2

6	9	3
2	5	8
4	7	1

5	7	10	8	6
2	3	4	1	3
8	10	9	9	7
5	2	1	4	6

3 вариант: в каждую руку берем по карандашу, ручке или фломастеру. На верхнем поле работает доминирующая рука. На нижнем поле другая рука. Взрослый в хаотичном порядке называет цифру, которую нужно найти и вычеркнуть.

1	6	4
7	3	8
5	2	9

1	2	5
4	7	8
6	9	3

4 вариант: найди все числа, начиная от 1 по порядку. Сначала работаем на одном листе. Далее задание нужно выполнить одновременно двумя руками на двух листах.

Материал: карточки с цифрами, рабочий лист с полем чисел, записанных в хаотичном порядке.



«Цифры на пальцах»

Цель: развитие функций самоконтроля, организации и внимания; развитие мелкой моторики, формировать зрительно-двигательную координацию, улучшение навыка в количественном счете в пределах 10.

Материал: листок с цифрами для левой и правой руки.

Содержание: движения выполняются сначала правой рукой, затем левой рукой, затем двумя руками одновременно. Выполни движения пальцами, одновременно двумя руками. Где цифра обозначает количество пальцев на руке.



«Посчитай»

Цель: формирование количественных представлений; закрепление связи количества с определенным графическим изображением, то есть цифрой; развитие межполушарного взаимодействия.

Материал: рабочий лист с сюжетными картинками, карандаш, ручка.

Задание: Посчитай количество изображенных сюжетных картинок. В каждую руку взять карандаш или ручку. Обвести цифру, соответствующую количеству изображенных предметов.



Раздел «Пространственные представления».

Упражнение «Графический диктант»

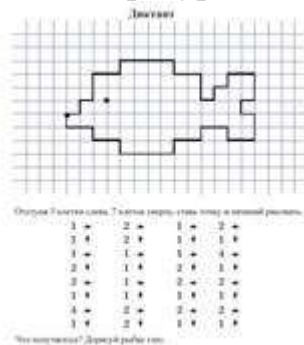
Цель: Развитие ориентации в пространстве письменного листа, умения внимательно слушать и точно выполнять указания педагога.

Материал: лист в клетку, на котором поставлена точка начала выполнения работы.

Содержание: Графический диктант можно выполнять в двух вариантах:

1. Ребенку предлагают образец геометрического рисунка и просят его повторить точно такой же рисунок на листе в клетку.

2. Взрослый диктует последовательность действий с указанием числа клеточек и их направлений (влево, вправо, вверх, вниз), ребенок выполняет работу на слух, а затем сравнивает методом наложения свое изображение орнамента или фигуры с образцом.



Игра «Сделай так, как я скажу».

Цель: закрепление пространственных представлений детей, знаний о геометрических фигурах, зрительных и слуховых ощущения.

Материал: у детей конверты с набором геометрических фигур, два листа бумаги; у педагога набор таких же геометрических фигур, но большего размера.

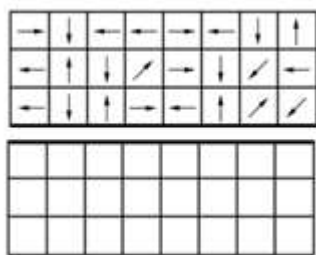
Содержание игры: Педагог предлагает детям положить перед собой два чистых листа бумаги и приготовиться к игре. Круг надо положить в середину. Слева от круга – треугольник, справа – квадрат, вверху – круг, внизу – прямоугольник. Работаем одновременно двумя руками.

Выигрывает тот, кто правильно разложил фигуры. В игре закрепляются пространственные представления детей, знания о геометрических фигурах, зрительные и слуховые ощущения совершенствуются, развивается произвольное внимание, наблюдательность, моторика.

«Стрела»

Цель: развивать пространственную ориентировку с помощью двигательных и графических упражнений.

Игровое правило: на нижнем поле начерти стрелочки так же, как они находятся на верхнем поле. Назови и покажи с помощью жеста одновременно двумя руками, куда показывает каждая стрелка.



Упражнение «Цветные карандаши»

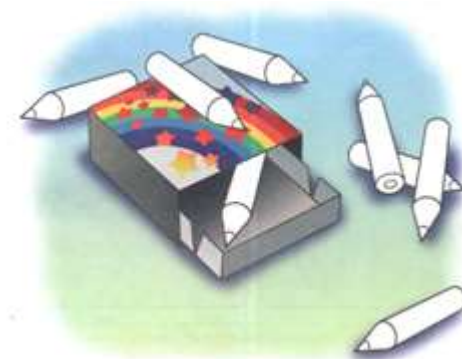
Цель: формирование речевых пространственных представлений и мелкой моторики. Формирование понятий «перед», «под», «на», «за», «в», «быстрее-медленнее», «раньше-позже». Формирование цветовосприятия.

Оборудование: рабочий лист, цветные карандаши.

Задание: мальчик разбросал карандаши на столе. Они расстроились и стали черно-белыми. Давай снова сделаем их цветными и уберём в коробку. Обведи по контуру и заштрихуй карандаши в подходящие цвета.

Инструкция: желтый карандаш лежит на коробке, фиолетовый - в коробке, зеленый и синий – за коробкой, грифель зеленого карандаша повернут вправо, грифель синего – влево. Справа от коробки лежат розовый и голубой карандаши, розовый – грифелем вверх, голубой – грифелем вниз, под ними лежат оранжевый карандаш, в правом нижнем углу – красный карандаш.

Ребенок должен штриховать по инструкции педагога. В случае необходимости подскажите.

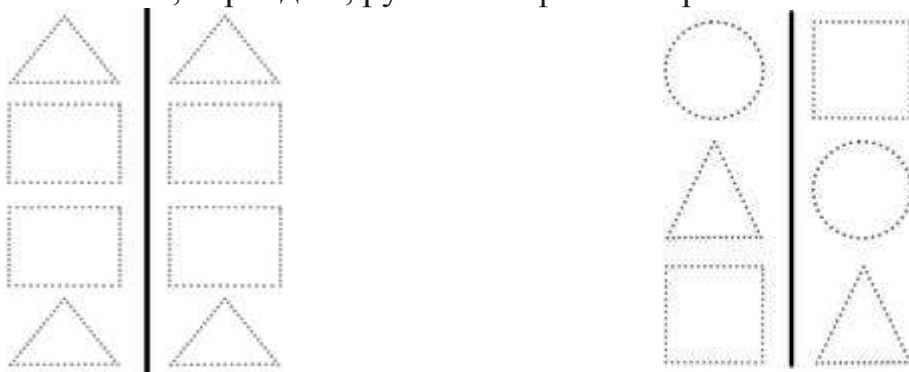


Раздел «Геометрические фигуры. Представление о форме».

«Геометрические фигуры»

Цель: формирование представлений об основных геометрических фигурах, развитие зрительного восприятия, графомоторных навыков.

Оборудование: рабочий лист, карандаш, ручка или фломастер.



Задание: в каждую руку взять карандаш, ручку или фломастер. Одновременно двумя руками рисуем (обводим), штрихуем геометрические фигуры.

«Рассели фигуры»

Цель: формирование осмысленного восприятия формы геометрических фигур; развитие логического мышления, улучшение концентрации внимания, развитие коммуникативных навыков.

Оборудование: игровое поле (таблица), шаблоны вырезанных геометрических фигур.

Подготовка к игре: при первом предъявлении игры педагог рассматривает с детьми игровое поле (таблицу), объясняет, как ориентироваться в таблице, как находить картинку по заданной координате (букве и цифре).

Ход игры:

- Ребята, оказывается, фигуры построили себе дом, но не знают, как расселиться в нем. Сейчас мы им поможем.

- Давайте сосчитаем число этажей в доме (один этаж, два, три, четыре).

- Этажи в этом доме называются строками. Это строки. Повторите. - Строки расположены слева направо.

- Какие фигуры живут на 1-ой строке? (круги).

- Какие фигуры живут на 2-ой строке (квадраты).

- А на какой строке живут треугольники? (на 3-ей).

- А прямоугольники? (на 4-ой).

- Ребята, на каждом этаже четыре квартиры. Квартиры в этом доме называются столбцами. Столбцы расположены сверху вниз.

- В 1-ом столбце живут только красные фигуры.

- Во 2-ом — только синие фигуры

- А в третьем столбце какие фигуры живут? (желтые)

- А в четвертом столбце живут какие фигуры по цвету? (зеленые)

- Идет домой красный круг. Где его квартира? Все круги живут на 1-ой строке. А красные фигуры живут в 1-ом столбце. Значит красный круг живет здесь (помещаю фигуру в нужную ячейку).

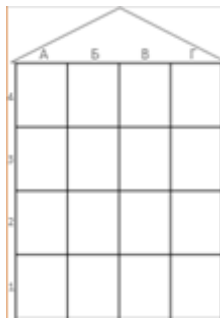
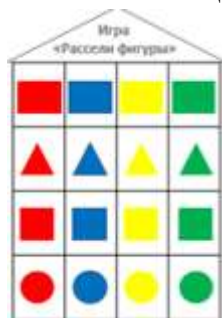
- Идет домой желтый квадрат.

- На какой строке живут квадраты? (на 2-ой строке)

- А в каком столбце живут желтые фигуры? (в 3-ем столбце).

- Значит желтый квадрат живет здесь (таким образом дети расселяют геометрические фигуры).

- Ребята, геометрические фигуры поняли, кто где живет и благодарят нас за помощь.



«Назови признак фигуры»

Цель: ознакомление с названием фигур, развитие умений и навыков называть свойства и признаки фигур. Удержание внимания, следование инструкции.

Оборудование: ряд моделей геометрических фигур

Игровое правило: посмотри на ряды фигур. В каждую фигуру вписана буква. Назови признак фигуры, который соответствуют букве.

"Р"-размер, "Ф"-форма, "Ц"-цвет, "У"-количество углов



«Продолжи ряд из геометрических фигур»

Цель: учить детей совершать мыслительные операции: продолжать ряды геометрических фигур по образцу; закреплять знания геометрических фигур; развивать логическое мышление и внимание; формирование цветовосприятия.

Оборудование: вырезанные геометрические фигуры, карточки с рядом комбинаций из геометрических фигур

Ход игры: на карточках изображены геометрические ряды, которые не повторяются. Дети должны выбрать карточку, внимательно рассмотреть нарисованный на ней ряд фигур и продолжить его, используя раздаточный материал.



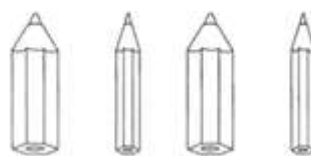
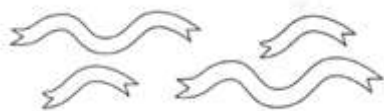
Раздел «Представление о величине».

«Сравни»

Цель: развитие у детей дифференцированного восприятия величин; закреплять умение сравнивать предметы по величине, применять в речи слова-антонимы. Развивать внимание, логическое мышление, восприятие размеров предметов, координацию движений. Учить выполнять задание по инструкции.

Оборудование: рабочий лист с заданием, цветные карандаши.

Задание: заштрихуй длинные ленточки синим цветом одновременно двумя руками слева - направо, короткие ленточки желтым цветом одновременно двумя руками справа - налево. Раскрась тонкие карандаши красным цветом – правой рукой, а толстые синим цветом – левой рукой.



«Такие разные домики»

Цель: изучаем размер «большой-маленький», «высокий-низкий», «толстый-тонкий»; учимся сравнивать и анализировать.

Оборудование: конструктор

Ход игры: Сконструируй три домика: маленький-средний-большой.

Сконструируй четыре домика, разные по высоте.

Сконструируй два домика: толстый и тонкий.



«Дорожки »

Цель: обучение детей соотнесению предметов по величине, развитие графомоторики.

Оборудование: рабочий лист, карандаш, ручка, фломастер, шаблоны различных фигур – больших и маленьких.

Задание: На листе раскладываются фигуры – большие и маленькие. В каждую руку взять ручку, карандаш или фломастер. Одновременно двумя руками рисуем (обводим) фигуры разной величины.



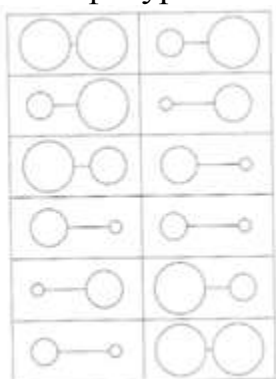
«Найди аналогичное изображение»

Цель: развитие зрительного гнозиса, графомоторных навыков; дифференциация сходных зрительных образов и их различие по цвету, форме и величине.

Материалы: рабочий лист с изображением фигур, цветные карандаши.

Задание: Детям предъявляется одно из изображений слева и предлагается найти его аналогичное изображение справа. В каждую руку

взять карандаш. Одновременно двумя руками рисуем (закрашиваем) одинаковые фигуры.



Раздел «Представление о цвете».

"Твест"

Цель: закрепление представлений об основных цветах и их оттенках, расширение кругозора, развитие памяти, способности логически мыслить, анализировать.

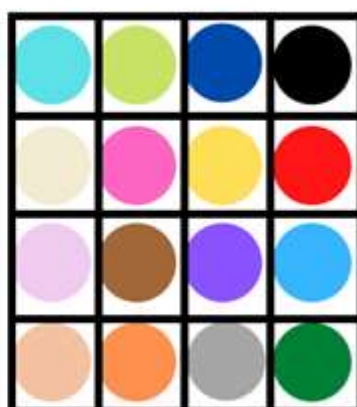
Оборудование: два полотна (для левой и правой руки) с цветными кругами, вырезанные отдельно цветные круги.

Ход игры. Перед началом игры назвать каждый цвет. Одновременно двумя руками (ладонью) показать нужный цвет. Последовательность цвета можно менять.

Левая рука



Правая рука



«Цветовые дорожки»

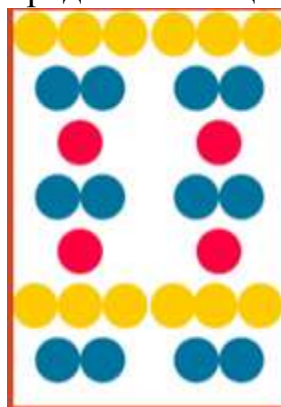
Цель: упражнение в закреплении основных цветов, развиваем межполушарные связи, тренируем пальчики.

Оборудование: для каждой руки листок с цветовыми дорожками.

Ход игры: Педагог должен предлагать движение по дорожкам разными пальцами, что предполагает вариативность и формирование дифференцированных движений.

Вариантов игр с «дорожками для пальчиков» можно предложить достаточно много:

-



Цель: удержание зрительного внимания, концентрация и переключаемость внимания; использование названий цветов в активной речевой практике.

Ход игры: перед вами перечень слов, написанных разным цветом.

Задача: по порядку, постепенно ускоряясь, называть ЦВЕТ, которым написано слово (цвет шрифта).



«Времена года»

Оборудование: рабочий лист, цветные карандаши.

Задание: детям предъявляются изображения времен года слева и предлагается найти соответствующий признак времени года справа. В каждую руку взять карандаш. Одновременно двумя руками обводим изображение времени года и его характерный признак.



Примечание: после завершения задания уделить больше времени рассказам ребенка о каждом времени года: «Какое время года наступит после зимы? После весны? После лета? После осени? Перед зимой, летом, весной, осенью? После зимы, но перед летом? После лета, но перед зимой? и т.д.»

Игра-пазл «Части суток»

Цель: закрепление названия частей суток – утро, день, вечер, ночь. Складывание разрезных картинок используется для исследования перцептивного моделирования, основанного на анализе и синтезе пространственного взаиморасположения частей целого изображения, способности соотнесения частей и целого и их пространственной координации, то есть синтез на предметном уровне.

Оборудование: тематический набор разрезанных картинок (части суток)

Ход игры: собери из разрезанных частей картинку. Что у тебя получилось? Что нарисовано на картинке? Когда это бывает? Что вы делаете утром? А днём? Как вы узнали, что утро (вечер) кончилось, а наступил день (ночь)? Какое время суток вам больше нравится? Почему?

«Чувство времени»

Цель: научить ориентироваться во времени. Совершенствовать навыки определения времени по часам, фиксируя его значение на циферблате. Развивать у детей внимание, логическое мышление и речь.

Оборудование: картинки с изображением часов, цветные карандаши.

Задание: 1)Рассмотри картинки. Какое время показывают каждые часы? Закрась нужный кружок.



2) Закрась кружок с цифрой, которая соответствует времени на часах, тем же цветом, в какой окрашены часы.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

3) Нарисуй каждому будильнику недостающую стрелку.



6 часов

4 часа

8 часов

10 часов

2 часа