**Формирование и развитие математической компетентности воспитанников с ОВЗ Центра помощи детям №7.**

**Белова О. А., воспитатель Центра помощи детям №7.**

На современном этапе развития российского общества значительное внимание уделяется проблемам детей с ограниченными возможностями здоровья.

В статье 2 п. 16 [Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) раскрывается смысл понятия «обучающийся с ограниченными возможностями здоровья». Это «дети, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий»[1]. В Ростовской области ежегодно более 16 тысяч детей по итогам обследования в психолого-медико-педагогических комиссиях получают статус "ребенок с ограниченными возможностями здоровья" и рекомендации по созданию специальных условий получения образования»[2].

Значительное место занимают дети с умственной отсталостью. За 5 лет зафиксирован рост выявления числа детей с задержкой психического развития на 65% (на 1359 детей: по данным ПМПК с 2105 детей в 2013 до 3464 детей в 2018) и тяжелыми нарушениями речи на 35% (на 2002 ребенка: по данным ПМПК с 5757 детей в 2013 до 7759 детей в 2018)[3].

Особенность обучения детей с ОВЗ отмечена в Приказе Минобразования науки России от 19 декабря 2014 г. №1599 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)»[4]. Отмечены научность и практико-ориентированная сущность образования, использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения обучающихся, демонстрирующих доброжелательное и уважительное отношение к ним; развитие мотивации и интереса к познанию окружающего мира с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающегося; стимуляция познавательной активности, формирование позитивного отношения к окружающему миру.

Одним из главных векторов модернизации отечественной системы образования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС), является внедрение компетентного подхода, основанного на идеях гуманистической педагогики.

Под математической компетентностью понимают проявление математической грамотности, способность определить практическую проблему, решаемую средствами математики, умение сформулировать и решить соответствующую математическую задачу, проинтерпретировать полученный результат на языке проблемы.

Концепция развития математического образования в РФ, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. N 2506-р подчеркивает, что изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин. Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе) [5].

Математическая компетентность должна формироваться у всех обучающихся, в том числе и у детей с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение математическим компетенциям детей с ОВЗ имеет практическую направленность, принцип коррекции является ведущим, учитывается воспитывающая роль обучения, необходимость формирования таких черт характера, которые способствуют достижению личностных результатов, включающих индивидуально-личностные качества, жизненные и социальные компетенции и целостные установки.

Основными принципами организации образовательного процесса для детей с ОВЗ является обеспечение щадящего режима проведения занятий и создание позитивного микроклимата при обучении.

В этой связи все большее значение в образовательном процессе приобретают следующие подходы к организации учебного процесса:

* подбор учебных заданий, максимально возбуждающих активность ребенка;
* приспособление темпа изучения учебного материала и методов обучения к уровню развития детей с ограниченными возможностями здоровья;
* индивидуальный подход;
* сочетание коррекционного обучения с лечебно-оздоровительными и профилактическими мероприятиями;
* повторное объяснение учебного материала;
* постоянное использование наглядности, наводящих вопросов, аналогий;
* использование многократных указаний, упражнений;
* проявление большого такта со стороны учителя;
* использование поощрений, повышение самооценки ребенка;
* поэтапное обобщение проделанной на уроке работы;
* использование заданий с опорой на образцы, доступных инструкций, алгоритмов, с учетом того, что работоспособность у детей с ЗПР имеет ограниченную продолжительность.

Математическое развитие - значимый компонентов формировании «картины мира» подростка. У детей с ОВЗ оно затруднено по ряду проблем:

* сниженная работоспособность вследствие возникающих у детей явлений церебрастении, психомоторной расторможенности, возбудимости;
* низкий уровень познавательной активности и замедленный темп переработки информации;
* нарушения скорости переключения внимания, объем его снижен;
* память ограничена в объеме, преобладает кратковременная над долговременной, механическая над логической;
* наглядно-действенное мышление развито в большей степени, чем наглядно-образное и особенно словесно-логическое;
* имеются легкие нарушения речевых функций;
* незрелость эмоциональной сферы и мотивации;

несформированность произвольного поведения по типу психической неустойчивости, расторможенность влечений;

* неустойчивость внимания.

Занятия математикой с детьми с ОВЗ показали наибольшую эффективность метода **проектной деятельности**.

Он позволяет создать разумный баланс между теорией и практикой; обеспечивается не только интеллектуальное, но и нравственное развитие детей, их самостоятельность и активность. Обучающиеся имеют возможность приобретать опыт социального взаимодействия. В проектном обучении ценны не результаты, а сам процесс.

Проектная деятельность развивает образные формы мышления, а также целенаправленность, умение планировать и достигать результата. Кроме того, оказывает позитивное влияние на эмоционально-личностное становление подростка, даёт возможность для творчества, воспитывает самостоятельность.

Обучающимися совместно с учителем были выполнены проекты: «Семейный бюджет», «Дом моей мечты», «Математика в живописи», «Интересные факты из жизни животных», «Орнамент — отпечаток души народа», «Математика и здоровье человека», «Математические методы для оценки экологического состояния окружающей среды», «Математическая модель вышивания на окружности», «Геометрия в национальном костюме народов России».

Формирование математической компетенции обучающегося требует от него использования математических способностей при вхождении в роль гражданина, покупателя, потребителя услуг, члена семьи и общества. Применяя различные задания, устные упражнения, проекты с расчётами мы формируем и закрепляем у детей сознательные и прочные вычислительные навыки. В систему задач входят:

* задания на перевод в иные единицы измерения и отработку техники счёта,
* решение задач на движение и стоимость,
* расчёт времени на дорогу,
* решение задач на проценты,
* решение задач на построение графиков, диаграмм (с использованием ИКТ),
* решение задач на ведение домашнего хозяйства.

При организации работы с использованием проектного методаучитывалось следующее:

* процесс работы не менее важен, чем его результаты;
* учебный процесс строится в логике деятельности,а не в логике изучаемых предметов;
* опыт разрешения проблемы формирует привычкудоводить дело до конца;
* допустимость выполнения проекта в индивидуальном темпе создаёт возможности для развития личностиучащихся;
* комплексный характер деятельности в проектномобучении создает условия для сбалансированного развития основных физиологических и психологическихфункций подростка.

**Проектное обучение** активно влияет на мотивационную сферу обучаемого. Каждая новая потребность вызывает интерес учащегося, поддерживая общий мотивационный фон обученияна достаточно высоком уровне. Таким образом, в технологии учебного процесса происходит смещение акцентов на самостоятельность, предприимчивость, активность, изобретательность учащихся, а педагогическая роль учителя приобретает патронажный характер[6].

Практика занятий с детьми математикой показала успешность **применения компьютерных технологий**.

Использование компьютерных технологий в образовательном процессе позволяет каждому ученику работать в индивидуальном темпе, выбирать оптимальный для себя уровень сложности заданий.

Особое место среди компьютерных технологий уделяется: мультимедийным презентациям; использованию тестов; мобильному классу; видеофрагментам тренажерам-репетиторам и т.д. Внедрение информационных технологий на уроках математики создает предпосылки для интенсификации образовательного процесса. Они позволят широко использовать на практике психолого-педагогические разработки, обеспечивающие переход от механического усвоения знаний к овладению умением самостоятельно приобретать новые знания.

Исследовательский интерес вызывает технология **индивидуализированного обучения**– это такая организация учебного процесса, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными.

Направления работы в ходе индивидуализированного обучения:

* индивидуализация домашних заданий, исходя из успеваемости, уровня познавательной самостоятельности и активного интереса к учению;
* индивидуализация учебных заданий для самостоятельной работы учащихся: работа проводится по индивидуальным инструкциям, которые составляются в трех вариантах (по степени трудности), учащиеся получают индивидуальные задания.

Использование индивидуализированной самостоятельной работы способствует повышению успеваемости. Сильным ученикам нравятся задания, которые требуют большего напряжения и дают дополнительную информацию. Слабые ученики же получают удовлетворение от успеха, поскольку им приходится работать со значительно более доступным материалом, чем прежде.

Какие же индивидуальные особенности личности учащегося учитываю в первую очередь?Прежде всего, внимание обращаю на уровень умственного развития ребенка. Уровень умственного развития обычно сочетается с некоторыми личными чертами, такими как трудолюбие, отношение к учению, самостоятельность, инициативность. Все эти особенности сказываются на школьных успехах. Однако индивидуальные особенности отличаются непостоянством, изменчивостью, с возрастом дети сильно изменяются в отношении этих особенностей.

Обращаю внимание на индивидуальные особенности, от которых также может зависеть успех в познавательной, учебной деятельности, это быстрота, темп, работоспособность, сосредоточенность, переключаемость, отвлекаемость внимания, скорость восприятия, запоминания. Эти особенности составляют динамическую сторону психической жизни.

Формированию интереса к урокам математики способствуют **игровые технологии.**

Развитие интереса – это сложный процесс, включающий интеллектуальные, эмоциональные и волевые элементы в определённом сочетании и взаимосвязи. В процессе игры у детей вырабатывается привычка сосредотачиваться, мыслить самостоятельно, развивается внимание, стремление к знаниям, оценить роль знаний и увидеть их применение на практике, ощутить взаимосвязь разных наук. Дети вовлекаются в игру и не обращают внимания на то, что в ее процессе им приходится решать серьезные задания. Основные игры: деловая игра,имитационная игра, деловой театр, ролевые игры, психодрама.

Игровые технологии являются одной из уникальных форм обучения, которая позволяет сделать интересным и увлекательным не только работу учащихся на творческо-поисковом уровне, но и будничные шаги по изучению предмета математики.

Итак, для пробуждения и закрепления интереса к занятиям математикой, для формирования математических компетенций у детей с ОВЗ применяются различные технологии, в частности, проектные, компьютерные, игровые, индивидуализированное обучение.

**Литература*:***

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/>(дата обращения: 30.09.2019).
2. Правительство Ростовской области. Постановление от 26 октября 2018 года N 672Об утверждении комплекса мер и концепции по реализации мероприятия по поддержке образования для детей с ограниченными возможностями здоровья в Ростовской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/550226728>(дата обращения: 30.09.2019).
3. О реализации в Ростовской области системы комплексного сопровождения детей-инвалидов и инвалидов старше 18 лет с ментальными и иными нарушениями. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.donland.ru/report-speech/86>(дата обращения: 30.09.2019).
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2014 г. N 1599 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://base.garant.ru/70860670/>(дата обращения: 30.09.2019).
5. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р КОНЦЕПЦИЯ развития математического образования в Российской Федерации[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.apmath.spbu.ru/docs/metod/1391175942.pdf>(дата обращения: 30.09.2019).
6. Сурова Р. З. Практика развития математических способностей у детей с ОВЗ [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2015 г.). — Казань: Бук, 2015. — С. 100-103. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://moluch.ru/conf/ped/archive/183/8815/ (дата обращения: 30.09.2019).