

УДК 004.9:372.851

***ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ НА УРОКАХ
МАТЕМАТИКИ***

Шевелева Е.И.,

магистрант

БГПУ им. М. Акмуллы,

Уфа, Россия

Нафикова А.Р.,

к.ф.-м.н., доцент

БГПУ им. М. Акмуллы,

Уфа, Россия

Аннотация

Индивидуализация процесса обучения детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) является одним из актуальных вопросов современного образования. Преподавание в интегрированном классе, где наравне со здоровыми учениками обучаются учащиеся с ОВЗ, требует от педагога высокой квалификации и умения работать по адаптированным программам. Сложность заключается в том, что обучающиеся с ОВЗ требуют дополнительного внимания, но при таком обучении им необходимо усваивать материал вместе с остальными. В данной статье рассматриваются основные приемы и методы, которые эффективны на уроках математики в интегрированных 5-9 классах обучения.

Ключевые слова: индивидуализация процесса обучения, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, интегрированный класс, методы и приемы обучения математике, интеллект-карты.

***INDIVIDUALIZATION OF THE CHILDREN'S LEARNING PROCESS
PEOPLE WITH DISABILITIES IN MATH LESSONS***

Sheveleva E.I.,

Master's student

BSPU named after M. Akmullah,

Ufa, Russia

Nafikova A.R.,

Ph.D., Associate Professor

BSPU named after M. Akmullah,

Ufa, Russia

Annotation

Individualization of the learning process of children with disabilities is one of the topical issues of modern education. Teaching in an integrated classroom, where students with disabilities study on a par with healthy students, requires a highly qualified teacher and the ability to work according to adapted programs. The difficulty lies in the fact that students with disabilities require additional attention, but with such training, they need to learn the material together with the rest. This article discusses the main techniques and methods that are effective in math lessons in integrated grades 5-9.

Keywords: individualization of the learning process, students with disabilities, integrated classroom, methods and techniques of teaching mathematics, intelligence maps.

В настоящее время происходят существенные изменения в педагогической теории и практике. В содержании образования делается акцент на адаптацию образовательных программ для обучающихся в соответствии с их потребностями и возможностями. Актуальным становится процесс

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

индивидуализации обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья. Родители или законные представители, согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ, вправе сами выбирать формат организации обучения детей.

Однако индивидуализация процесса обучения детей с ОВЗ требует инноваций в сфере образования. Ведь появляется необходимость смены процесса преподавания, уделяя внимание коррекции и компенсации нарушений у детей их адаптированной деятельности, поддержки и развития каждого ребенка и особой организации образовательно-воспитательной среды.

В субъектах Российской Федерации ежегодно открываются коррекционные классы, где имеются все необходимые условия для обучения, в частности, имеется специализированное оборудование, разработана и внедрена адаптированная образовательная программа. При этом каждая образовательная программа нацелена устранить несоответствия между процессом обучения ребенка с ОВЗ по образовательным программам на каждой ступени образования и реальными возможностями ребенка, исходя из структуры его нарушения, познавательных потребностей и возможностей. Но в малокомплектных школах открытие коррекционных классов, которые будут проектировать индивидуальные образовательные маршруты для учащихся с проблемами здоровья в связи с недостаточной комплектацией, невозможно. Возникает потребность в создании методики преподавания для учащихся с ОВЗ, которые занимаются в классе наравне со здоровыми сверстниками [1]. Учебный процесс зависит от образовательных потребностей детей с разными категориями, обусловленные спецификой нарушения психического развития.

Учащиеся с ОВЗ имеют низкий уровень познавательной активности, недостаточную мотивацию к учебной деятельности, занижен уровень работоспособности и самостоятельности. Поэтому поиск и использование активных форм, методов и приемов обучения является одним из необходимых средств повышения эффективности коррекционно-развивающего процесса в Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

работе учителя. Учитель ставит перед собой цель – раскрытие и развитие потенциала ребенка, создание на уроках таких условий, которые раскроют его природные способности. Для повышения качества образования необходимо создать пространственно-образовательную среду, где отсутствует принуждение, и есть возможность найти ребенку свое место, проявить инициативу и самостоятельность. Необходимо включать в образовательный процесс активные методы обучения и во внеклассную деятельность [3].

Основной задачей учителя в классах, где есть ученики с проблемами со здоровьем, является отбор содержания в каждой конкретной ситуации и адекватных этому содержанию и возможностям учащихся методов и форм организации обучения. Педагогу необходимо подобрать такой метод объяснения, ИКТ-технологии, чтобы первичный материал был доступен всем ученикам. У учителя, работающего в общеобразовательной школе и не имеющему специального дефектологического образования, могут возникнуть сложности сориентироваться в данной ситуации, когда приходится работать в условиях инклюзивного обучения с детьми, имеющими интеллектуальное недоразвитие. Поэтому, планируя свою деятельность, учитель должен хорошо изучить состав учащихся, знать причины умственной отсталости каждого, особенности его поведения, определить его потенциальные возможности, с тем, чтобы наметить пути включения его в работу класса с учетом его психофизических особенностей, степени дефекта. Это даст возможность правильно осуществить дифференцированный и индивидуальный подход к учащимся, сделать обучение успешным и востребованным.

На уроках математики применяются следующие методы и приемы в классе, где есть обучающиеся с ОВЗ:

- сигнальные карточки при выполнении заданий. Используются на уроках в качестве проверки первично усвоенных знаний, а также, чтобы выяснить проблемные темы для учеников. Основным преимуществом является то, что на уроке видна работа каждого;

- узелки на память (составление, запись и вывешивание на доску основных моментов изучения темы, выводов, которые нужно запомнить). Прием используется в конце изучения темы для закрепления, подведения итогов; в ходе изучения материала – для оказания помощи при выполнении заданий;

- закрытые глаза. Прием развивает слуховое восприятие, внимание и память. Эффективен после уроков физкультуры для концентрации внимания.

- использование презентаций на уроке. Использование ИКТ делает работу более продуктивной и эффективной, расширяя возможности организации взаимодействия участников образовательного процесса;

- использование анимации делает коррекционный процесс интересным и выразительным;

- рефлексия. Самоанализ деятельности и ее результатов позволяет выявить эмоциональное состояние, помогает ученикам в конце урока актуализировать пройденный материал и выбрать понравившийся, запомнившийся, наиболее удачный для ребенка этап занятия, прикрепив к нему свою картинку.

Более подробно рассмотрим в работе метод интеллект-карт, предложенный британским ученым и бизнесменом Тони Бьюзенем (Tony Buzan). В его основу заложен принцип графического выражения процессов восприятия, обработки и запоминания информации, творческих задач, что соответствует принципу гуманизации современного образования. Интеллект-карты – это инструмент развития памяти и мышления.

Апробация методики освоения метода интеллект-карт при обучении математике была проведена на базе МБОУ СОШ №4 с. Раевский МР Альшеевский район Республики Башкортостан. Десять обучающихся занимаются по адаптированной программе. Для выяснения умственных способностей был проведен психологический тест «Аналитические математические способности» (АМС) [4]. Аналитические математические

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

способности относятся к академическим, то есть, в первую очередь, они позволяют школьнику лучше усваивать учебный материал, в данном случае – математику. На рис. 1 представлены количественные данные. Из 10 обучающихся только один ученик имеет средние показатели, остальные имеют низкий уровень аналитических способностей. Данные исследования подтверждают, что стандартные подходы при изучении математики не дадут высоких результатов, так как обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья имеют низкий уровень интеллектуального развития.



Рис. 1 – Результаты психологического тестирования (Авторская разработка)

«Интеллект-карты созданы для того, чтобы помочь вам управлять мозгом, этим мощнейшим суперкомпьютером. Интеллект-карты отражают мыслительные процессы такими, какими их задумала природа – состоящими из образов и ассоциаций» – так написал Тони Бьюзен в своей книге «Думайте эффективно».

Интеллект-карты – это имеющее узловую структуру графическое отображение знаний, их логических и ассоциативных связей, актуализирующихся в процессе многомерного, нелинейного (дивергентного) мышления вокруг некоторого центрального понятия (слова-стимула)[2].

Данный метод работы тесно взаимосвязан с опорными конспектами В.Ф. Шаталова [6]. Еще в 1970-е годы донецкий педагог-новатор Виктор Шаталов, преодолевая ожесточенное сопротивление лучшей в мире системы

образования, создал фантастически эффективную методику. Чтобы доказать ее состоятельность, он брал в обучение самые тяжелые, неуправляемые классы. Уже через несколько месяцев отъявленные двоечники и хулиганы превращались в отличников и активистов, осваивали школьную программу с трехкратным опережением графика, а после выпускного класса – без особых усилий поступали в престижные вузы.

Использование данного метода подходит для учеников 5-9 классов на уроках по всем предметам. Задание такого типа подходит на уроках закрепления, уроках повторения материала.

Создание математических интеллект-карт – это увлекательный процесс. Ученик вовлекается в разнообразную деятельность, в которой он сам добывает знания, проводя опыты, свободно высказывая свои мысли или впечатления (рис. 2). Учитель задает вопросы обучающимся, ответы на которые представлены на интеллект-карте.

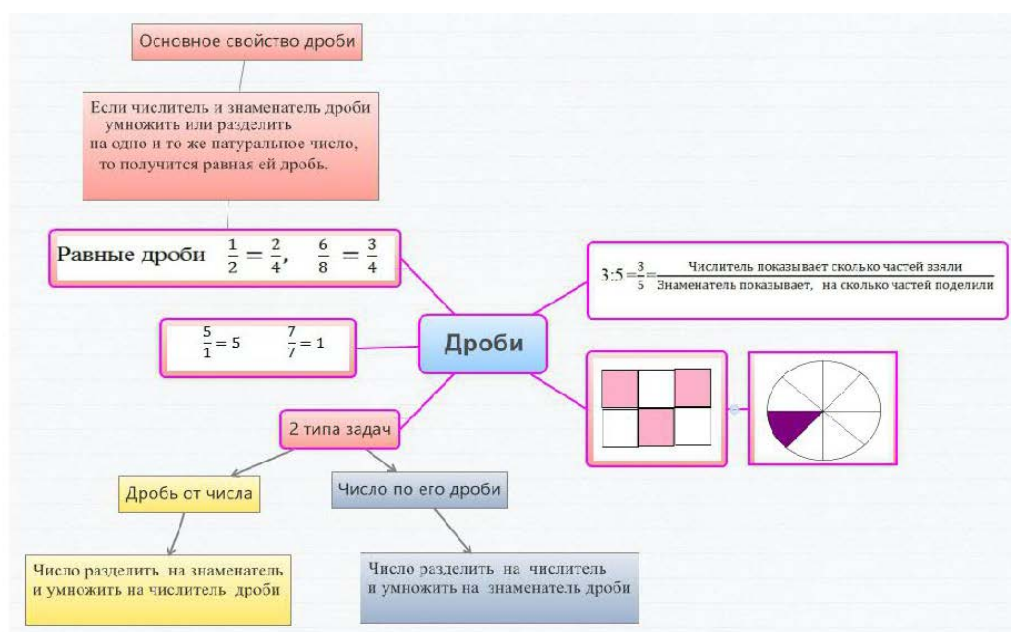


Рис. 2 – Интеллект-карта по теме «Дроби» (Авторская разработка)

Использование метода интеллект-карт является одной из эффективных приемов подготовки учащихся 9 классов к государственному выпускному

экзамену (ГВЭ) по математике. Учащиеся составляют интеллект-карту по пройденной теме совместно с учителем, применяют ее при решении задач. Визуально ученикам с особенными потребностями здоровья материал запоминается лучше. Практика показывает, что использование интеллект-карт в инклюзивном образовательном процессе формирует эмпирические и когнитивные компетенции у учеников с ОВЗ. На уроках у обучающихся осуществляется пополнение математических знаний. В процессе обучения повышается самооценка учащихся, мотивация учебной деятельности, их успеваемость. Ученик сам может составить такую карточку, что будет способствовать развитию механизмов поиска, выбора и принятия решений. К тому же творческие задания делают процесс обучения интересным. У детей с ОВЗ формируется положительная мотивация, осуществляется благоприятный психологический настрой на его дальнейшую деятельность.

В табл. 1 отображена динамика изменения баллов по математике для участников ГВЭ-9 с задержкой психического развития, обучающихся по адаптированным основным общеобразовательным программам с использованием интеллект-карт.

Таблица 1 – Динамика сдачи ГВЭ-9 с использованием интеллект-карт

№ п/п	Участник	Входной результат	Промежуточный результат
1	Участник 1	0	2
2	Участник 2	1	4
3	Участник 3	2	3
4	Участник 4	0	1
5	Участник 5	0	1
6	Участник 6	2	2
7	Участник 7	0	0
8	Участник 8	2	3
9	Участник 9	1	1
10	Участник 10	0	1

Использовать их можно как элемент на уроке, или как основной на протяжении всего урока в виде практического урока закрепления или повторения материала. На рис. 3 обучающиеся составляли интеллект-карту в конце урока по усвоенному материалу.

Интеллект-карту можно заполнять на протяжении изучения всей темы раздела. На рис. 4 интеллект-карта по теме «Окружность» составлена при подготовке к ГВЭ. На протяжении всего периода подготовки ученики добавляют новый материал, а также используют его при решении задач.

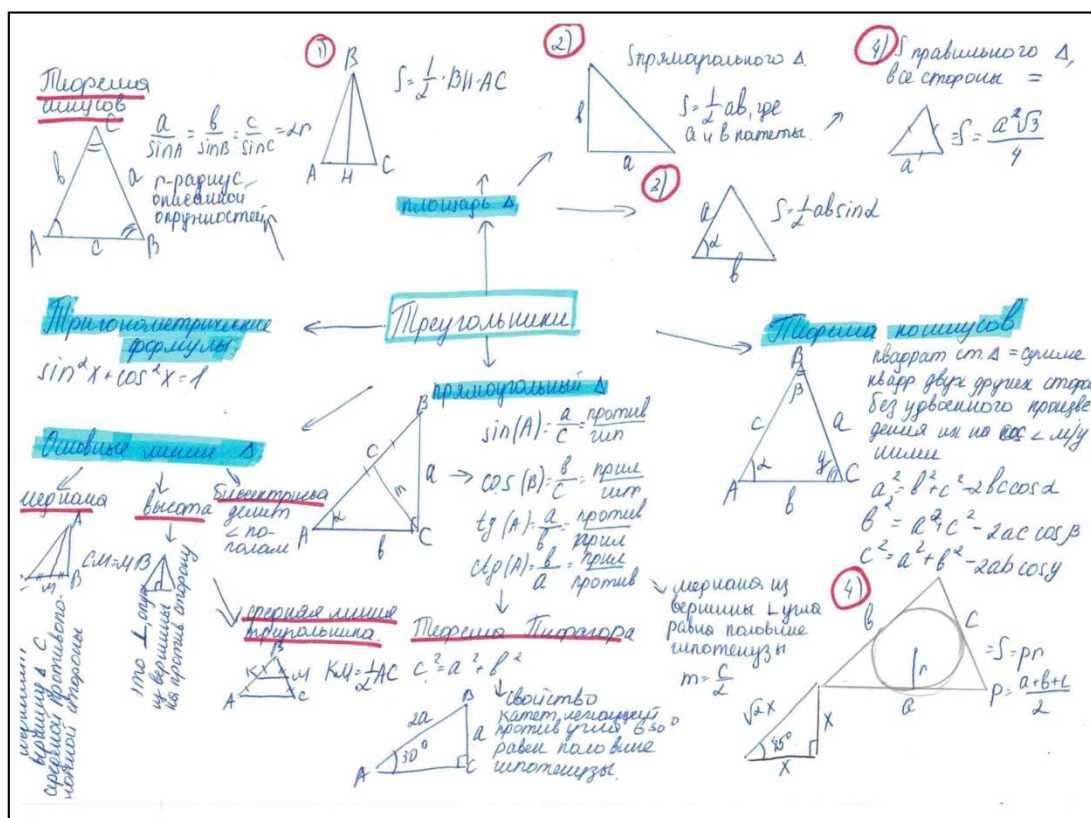


Рис. 3 – Интеллект-карта по теме «Треугольники» (Авторская разработка)

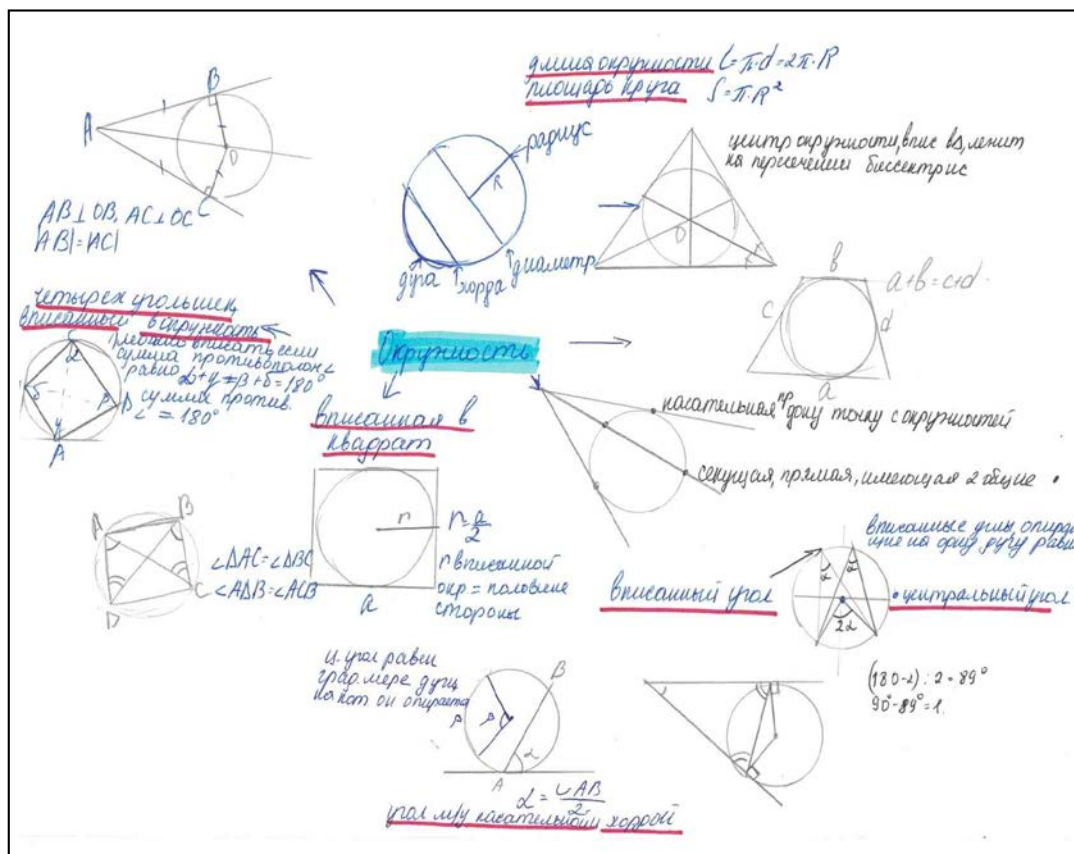


Рис. 4 – Интеллект-карта по теме «Окружность» (Авторская разработка)

Спектр применения интеллект-карт обширный. Они помогают решать такие задачи, как проведение презентаций, принятие решений, планирование своего времени, запоминание больших объемов информации, проведение мозговых штурмов, самоанализ, разработка сложных проектов, собственное обучение, развитие и многие другие.

Главное достоинство метода – его универсальность. Предложенная технология построения интеллект-карт очень проста и может быть использована при изучении других предметов.

Рисовать интеллект-карты можно руками на бумаге или использовать компьютерные программы: Mind Maps, Power Point, Diagrams, Mindomo, Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМЭИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

iMindMap и другие [5].

В табл. 2 представлен сравнительный анализ сервисов по созданию интеллект-карт по пятибалльной школе.

Таблица 2 – Сравнительный анализ сервисов по созданию интеллект-карт

Сервис	Бесплатный тариф	Возможности бесплатного тарифа	Платная версия	Удобство интерфейса	Русский язык
Coggle	Да	Да	3	5	5
Xmind	Да	Да	4	4	5
Diagrams (ex-Draw.io)	Да	Да	5	5	5
Mindmeister	Да	Да	3	4	5
Simple Mind	Нет	Да	3	4	5
Ayoo (ex-iMindMap)	Есть	Нет	4	5	4
MindManager (ex-Mindjet)	Нет	Нет	—	4	5
Mindmup	Да	Да	5	4	5
Mapul	Да	Да	2	4	4
Mindomo	Да	Да	4	4	5

Педагог может заранее подготовить интеллект-карты для ребенка с ОВЗ и предложить ему заполнить недостающие элементы. Такой прием может быть использован на уроке для всего класса. На рис. 5 представлена карта, составленная в «Diagrams» для систематизации знаний по теме «Квадратные уравнения». Обучающимся предлагается расширить интеллект-карты дополнительными материалами.

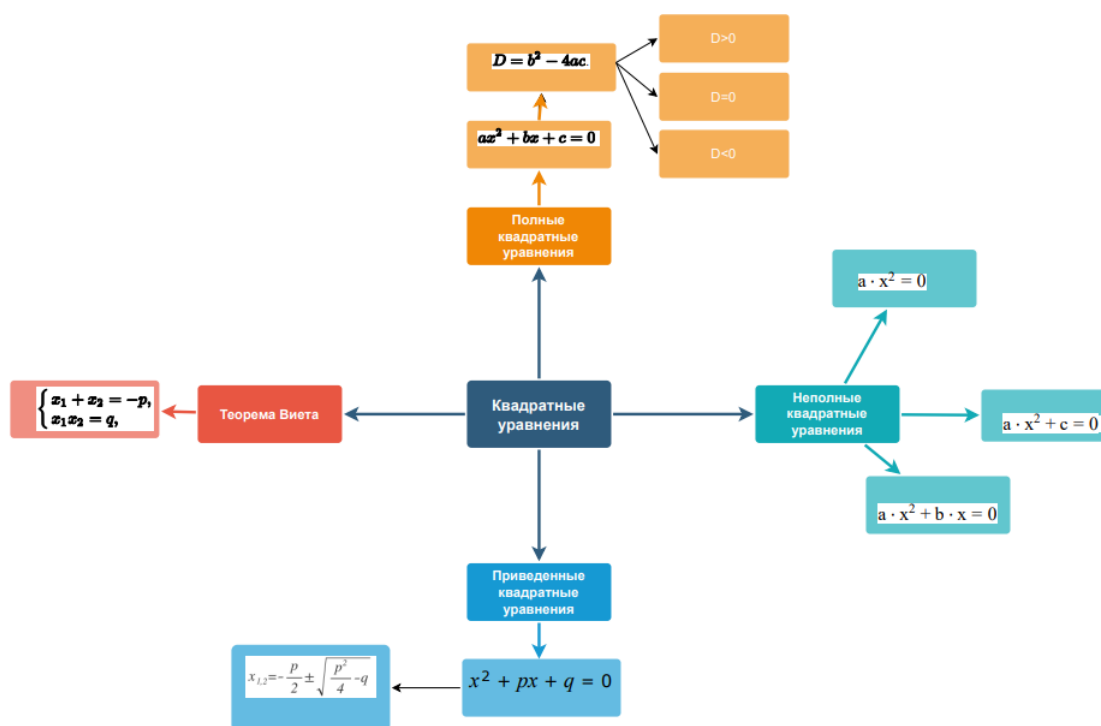


Рис. 5 – Интеллект-карта по теме «Квадратные уравнения».

(Авторская разработка)

Использование определенных методов и приемов организации обучения на уроках стимулируют познавательную активность учащихся с ОВЗ, а также остальных учеников. Развиваются их творческие способности, стимулируется самостоятельная деятельность учащихся. Во время урока переключение с одного вида деятельности на другой предохраняет от переутомления, а также повышает интерес к различным компонентам учебной и коррекционно-развивающей деятельности.

Применения определенной методики зависит от индивидуальных особенностей учащихся в классе. Стоит учитывать, что задания для обучающихся с ОВЗ должны отвечать определенному алгоритму, ведь алгоритмическое предписание указывает, ЧТО необходимо сделать, а вот КАК сделать – ученик решает САМ. Ученики должны видеть основные этапы и Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

самые яркие акценты, задания сопровождаются краткими и четкими комментариями, ведь информация у детей с ОВЗ усваивается в малом объеме.

Библиографический список:

1. Банч, Г.О. Включающее образование. Как добиться успеха? Основные стратегические подходы к работе в интегративном классе [Текст] / Г.О. Банч. – 2-е изд. – М.: Прометей, 2009. – 87 с.
2. Бьюзен, Т. Супермышление [Текст] / Т. Бьюзен, Б. Бьюзен. – 2-изд. – Минск, 2019. – 272 с.
3. Грищенко, Е.В. Компенсаторное влияние интеллект-карт на развитие математических способностей детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного образовательного процесса [Текст] / Е.В. Грищенко // Научно-практический журнал «Гуманизация образования». – 2014. – №5. – С. 74-81.
4. Диагностика математических способностей: методические рекомендации / сост.: Т.В. Шаховал, О.В. Гурова. – Южно-Сахалинск: Изд-во ИРОСО, 2019. – 28 с.
5. Применение методов «Mind Maps» для повышения информационной компетентности обучаемых [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://bershadskiy.ru/> (дата обращения:12.012.2022)
6. Шаталов, В.Ф. Педагогическая проза [Текст] / В.Ф. Шаталов. – Архангельск: Северо-Западное книжное издание, 1990. – 383 с.

Оригинальность 83%