

*А.Г. Астраханцева*

*Научный руководитель: С.В. Вершинина*

*Тюменский государственный университет, г. Тюмень*

**УДК 373.1**

## **ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ УЧЕНИКОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности восприятия математических понятий, учениками с ограниченными возможностями здоровья, с задержкой психического развития, трудности в восприятии, усвоении и запоминании абстрактного материала.

**Ключевые слова:** задержка психического развития, восприятие и усвоение математических понятий, долговременная память, кратковременная память, адаптированная программа, обучение математике школьников с ОВЗ.

В настоящий момент, проблема обучения детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) является актуальной. Специалистами и учеными определены основные препятствующие особенности личностной организации и способностей учеников с различными видами ОВЗ, в процессе их интеграции в образовательный процесс. Подробнее рассмотрим обучение математике школьников с задержкой психического развития (ЗПР). Каждый индивид, в силу своей индивидуальности, имеет личный набор качеств и умений, сформированных в процессе социализации, однако, когда речь заходит про детей с диагнозом ЗПР, специалистов, изучающих инклюзивное образование детей с ЗПР, условно, делят на два лагеря.

Первые, считают первопричиной данного расстройства, социально-педагогические пробелы. Неблагополучное окружение ребенка, асоциальность, деструктивность. Приверженцы этой стороны, относят детей с ЗПР, к труднообучаемым, неприспособленным, педагогически запущенным детям.

Другие же авторы, связывают отставание в психическом развитии у таких детей, именно с органической недостаточностью, и минимальной дисфункцией головного мозга. Однако, обе стороны, выделяют следующие проблематичные аспекты, являющиеся преградой, в полноценном усвоении общей образовательной программы.

Немаловажный аспект, заключается в неусидчивости, и невозможности долговременной фокусировки внимания ребенка, на однообразном действии. Ребенку присуща быстрая утомляемость, интерес к деятельности пропадает довольно стремительно, внимание переключается на иной род занятий. В данном случае, эта особенность, тесно граничит с гиперактивностью, характерной для детей с ЗПР.

Вторым аспектом является, особенность восприятия новой информации. Это проявляется в присущей ученику фрагментарности выделения информации и медлительности ее усвоения. Ученику представляется сложным переписать текст задания без ошибок, выделить необходимую фигуру в сложном изображении. При этом, дети с ЗПР, вполне прекрасно могут распознавать знакомые фигуры и предметы в реалистичных изображениях.

В процессе обучения математике, первые две особенности, в совокупности, могут давать сниженный уровень внимательности, приводящий к путанице в процессе решения задания, или контрольной работы. К примеру, в приведенных результатах научного исследования Костенковой Ю.А., на базе коррекционной школы для инклюзивного обучения детей с ЗПР, было показано, что, при прохождении контрольного тестирования по предмету «Математика», ученики с ЗПР, могли перепутать знаки сложения и умножения, не дописывали скобки в примерах, что в корне меняло ход решения задачи. Так же, ученики с ЗПР, вкрадчиво вчитывались в текст задания, неоднократно проговаривая его вслух. Уровень повышенной утомляемости был отмечен, уже на 15 минуте проведения контрольного тестирования. Возникали проблемы с устным счетом даже целых чисел, в особенности при применении операций с делением и

вычитанием. Затруднение вызывало произнесение вслух ряда чисел в обратном порядке.

Так же, проявляется своеобразность запоминания, и памяти, у детей с ЗПР. В силу особенности восприятия, лучше запоминается демонстративная часть материала, нежели словесно преподнесенная. Кратковременная память имеет избирательный характер. Для формирования качественной долговременной памяти, при обучении детей с ЗПР математике, вне зависимости от возраста, внедряют более частое повторение пройденного материала, по сравнению с детьми, обучающимися по общеобразовательной программе. Если говорить о продуктивном формировании кратковременной памяти у ученика с ЗПР, необходимо применять наглядность, демонстративность, обучать учеников разделять группы предметов по подгруппам, при этом, стараясь сохранить целостность общей картины.

Ход мышления, и постановка решения любого рода задач, у ребенка с ЗПР, определенно требует корректировки. Слабо развитое абстрактное мышление. Низкий уровень мотивации при решении поставленных перед учеником задач. Зачастую, имеет место быть абсолютная несформированность даже основных мыслительных математических операций. Так же, проявляется низкий уровень избирательности способов, путей решения поставленной задачи, неправильный подбор инструментария.

Последние приведенные аспекты, на практике, проявляются в незнании, или, не запоминании, порой, даже элементарных, необходимых к усвоению знаний в области математики. В младших классах это проявляется в незнании таблицы умножения, базовых свойств фигур, правил сложения и вычитания, умножения и деления, применения скобок и так далее. Выбор нестандартного способа решения, приводящего к неправильному результату. К старшим классам, данная особенность частично компенсируется, однако, среди учеников с ЗПР, прослеживается периодически возникающая сложность в восприятии и запоминании, а также понимании, устройства сложных математических формул, и возможности применения их на практике.

Затруднительность в общении со сверстниками, может выражаться посредством нарушений в развитии речевого аппарата. Причем, к поступлению в школу, подавляющая часть детей с ЗПР, компенсирует большую часть пробелов в этой области. Однако, даже при правильном звуко-фонетическом произношении, может ярко проявляться скольжение и лавирование в речи ученика, что может мешать восприятию произнесенного ребенком. Словарный запас, по сравнению с учениками общеобразовательных программ, менее обширен. Причем, это не проявляется в обычном, повседневно-бытовом общении, однако, выходя за границы данной формы взаимодействия информацией, ученик, может теряться, не до конца осознавать, о чем идет речь.

Ученики с ЗПР нуждаются в особом построении модели обучения. Основополагающими ступенями данной модели, для успешной интеграции ученика в процесс изучения математики, являются следующие шаги:

1. Разработка адаптированной образовательной программы по математике;
2. Непрерывное сопровождение процесса обучения узконаправленными специалистами (дефектолог, психолог, логопед, социальный педагог);
3. Медицинское сопровождение, с прохождением лечения, и, или, профилактическими занятиями в медицинском учреждении.

Если процесс параллельного сопровождения медицинской организацией, а также, узконаправленными специалистами, примерно ясен, возникает вопрос. Что должна представлять из себя адаптированная программа для детей с задержкой психического развития?

Выделяются два основных подхода к организации образовательной деятельности учеников с ЗПР – личностно-ориентированный и дифференцированный. В основу личностно-ориентированного подхода, закладывается учет индивидуальных особенностей ученика. Дифференцированный подход, применяется, в процессе разработки программы образовательной деятельности группы учеников. Но, при необходимости, в процессе применения дифференцированного подхода, применяется

индивидуализация, ориентированная непосредственно на определенного ученика. На основании выбора родителей ученика с ЗПР, а также, предписания комиссии ПМПК способа обучения, определяется непосредственный подход для организации образовательной деятельности, создается адаптированная образовательная программа. Данная программа должна учитывать психофизические возможности ученика, иметь коррекционную направленность, для упрощения восприятия материала, учитывать необходимость корректировки часов занятий, в связи с параллельным ведением ученика узкоспециализированными и медицинскими специалистами.

Можно выделить следующие особенности процесса обучения по предмету «Математика» ученика с ЗПР:

- 1) коррекционная направленность изучения предмета;
- 2) в связи с высокой степенью отвлекаемости и утомляемости, при организации учебного процесса детей с ЗПР, преподавателю необходимо специально организовывать и направлять внимание детей;
- 3) неоднократность повторения – залог успеха в усвоении материала;
- 4) каждое задание, или задачу, необходимо проговаривать четко, разбивать на шаги и пункты, вводя последующие части задания, после успешного завершения предыдущей части. Дробление и порционность. Последовательность;
- 5) по окончанию занятия, у ученика должно создаваться ощущение успеха, закладываться положительные эмоции. Таким образом формируется мотивационный компонент к последующим занятиям. В связи с тонкой душевной организацией, ученики с ЗПР, нуждаются в поощрении даже малых успехов;
- 6) наглядность и практичность в процессе введения и последующего изучения материала, способствуют лучшему усвоению;
- 7) необходимо практиковать максимальное погружение в речевую среду, на каждом занятии;

8) после наступления пика момента утомляемости, который может продемонстрировать ученик с ЗПР (таковым может служить и приступ гиперактивности), категорически нельзя принуждать, одномоментно, ученика приступать снова к заданию. Имеет место отдых, переключение на иной род деятельности, смена вида занятия;

9) введение практики факультативов и внеклассной деятельности, поможет преподавателю расширить границы времени, отведенные нормативной документацией на изучение предмета. При необходимости неоднократного повторения материала, или пропуска занятия по медицинским показаниям, необходимо закладывать время и возможность, для повторного изучения темы.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Алехина С.В. Психолого-педагогические основы инклюзивного образования. / С.В. Алехина, Н.Я. Семаго, А.К. Фадина. – М.: ООО «Буки Веди», 2013. – 334 с.

2. Алехина С.В. Инклюзивное образование: от политики к практике / Алехина С.В. // Психологическая наука и образование. 2016. № 21 (1). – С. 136-145.

3. Вязовецкая С. В. Методы обучения, направленные на познавательную деятельность при работе с детьми ЗПР, для учителей математики / С. В. Вязовецкая// Педагогическое мастерство: материалы V Международной науч. конф./ под ред. И.А. Телина – М.: МГГПУ, 2014. – С. 31-37.

4. Емелина Д.А., Макаров И.В. Задержки психического развития у детей (аналитический обзор) / Д.А. Емелина, И.В. Макаров // Научные обзоры Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева. 2018. № 1.

5. Костенкова Ю.А. Особенности усвоения математики учащимися с трудностями в обучении / Ю.А. Костенкова. – М.: РУДН, 2008. – 67 с.