

4. СПЕЦИАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИКА: ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ДЕБЮТ

УДК 376.1+159.922.76

АДАПТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

А. С. Борисова, М. А. Жудрик

*УО «Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»;*

Минск (Республика Беларусь)

Науч. рук. – А. С. Брыкова, к.псих.н., доцент

ADAPTATION AND MODIFICATION OF MATHEMATICAL TASKS FOR CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

A. Borisova, M. Zhudrik

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank;

Minsk (Republic of Belarus)

Scientific adviser – A. S. Brykova, PhD in Psychology, Associate professor

В статье раскрыты практические аспекты адаптации и модификации задач для обучающихся с особыми образовательными потребностями (далее ООП) по учебному предмету «Математика» на II ступени общего среднего образования. Авторами разработаны рекомендации по упрощению учебного материала, предложены примеры адаптированных и модифицированных задач.

The article reveals the practical aspects of adaptation and modification of tasks for students with special educational needs (hereinafter SEN) in the subject «Mathematics» at the second stage of general secondary education. The authors have developed recommendations for simplifying the educational material, and offered examples of adapted and modified tasks.

Ключевые слова: модификация и адаптация учебного материала по учебному предмету «Математика обучающиеся с ООП.

Keywords: modification and adaptation of educational material in the subject “Mathematics”; students with special education needs.

Одной из ключевых идей современного образования является его общедоступность. Индивидуальный подход – принцип, закладываемый в новые педагогические стандарты, и позволяющий сделать образование доступным «для всех». Ежегодно растет количество детей с ООП обучающихся в классах

общеобразовательных учреждений, что соответствует приоритету инклюзивного образования.

Любой педагогический работник хоть раз сталкивался с проблемой нехватки или вовсе отсутствия адаптированного материала по своему учебному предмету для детей с ООП. Рассматривая данный вопрос в настоящее время, можно утверждать, что эта проблема не решена полностью, что препятствует реализации индивидуального подхода в обучении.

Учитывая особые образовательные потребности ребенка, учебный материал может быть дифференцирован при помощи адаптации и модификации.

Адаптация учебного материала не затрагивает сложность учебного задания или его содержание, а лишь изменяет его характер, форму подачи. В случае, когда адаптация не приводит к нужному результату, прибегают к модификации. **Модификация**, помимо формы подачи и характера учебного задания, изменяет содержание, что, в свою очередь, приводит и к изменению сложности задания. Здесь прослеживается главный принцип модификации – снижение уровня требований к обучающимся [1, с. 3].

Приведём наиболее общие примеры адаптации и модификации учебного материала для детей с ООП.

1. Упрощение материала (упрощение лексики; разбиение сложных предложений на более простые; сокращение объёма текста; практико-ориентированные задания; конкретные примеры; пояснение терминов). [2]
2. Мультисенсорное обучение (задействование различные виды восприятия и запоминания информации).
3. Использование подсказок (визуальных, жестовых, физических и др.).
Так, графические органайзеры используются для создания наглядной основы и организации учебного материала в некую структуру.
4. Индивидуальный темп обучения, поддержка со стороны учителя.
5. Использование игровых, интерактивных методов в обучении.
6. Регулярная обратная связь между учителем и обучающимся.

В рамках учебной дисциплины «Инклюзивная образовательная практика» нами были разработаны варианты адаптации и модификации заданий по предмету «Математика» на II ступени общего среднего образования.

Примеры разработок практических заданий

1. 5 класс.
 - *оригинальное* задание: решить задачу: «Самолёт летел 4 часа со скоростью 600 км/ч. Какое расстояние он пролетел?»;
 - *адаптированное* задание: самолет летел 4 часа, каждый час пролетая расстояние 600 км. Какое расстояние он пролетел за это время?;

- *модифицированное* задание: обучающемуся предлагается инфографика, где требуется заполнить пропуски при помощи карточек по примеру (Рис. 1).

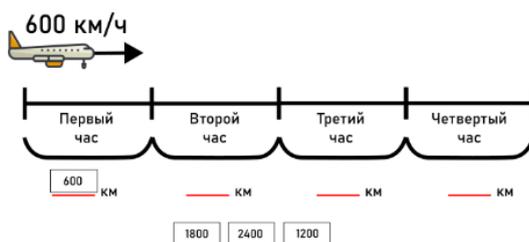


Рис. 1 – Вариант модификации

2. 7 класс.

- *оригинальное* задание: на рисунке изображена окружность, назовите точки на ней и обозначьте элементы окружности (Рис. 2) [3, с. 32];
- *адаптированное* задание: на рисунке изображена окружность. Подпишите на ней все элементы (Рис. 3);
- *модифицированное* задание: на рисунке изображена окружность. Назовите на ней центр окружности. Подпишите элементы таким же цветом, которым они выделены: радиус окружности, хорду, диаметр. Закрасьте любую дугу окружности, любой сегмент (Рис. 4).

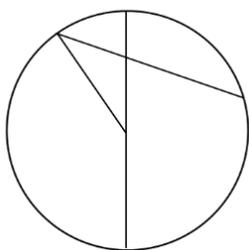


Рис. 2 – Оригинальное задание

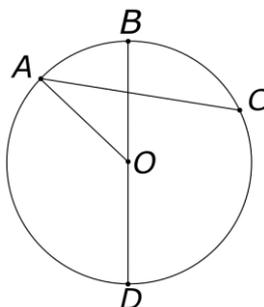


Рис. 3 – Вариант адаптации

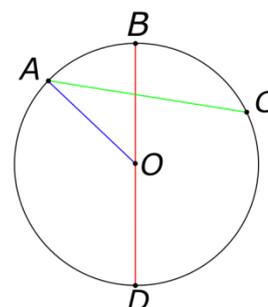


Рис. 4 – Вариант модификации

3. 8 класс.

- *оригинальное* задание: найдите корни уравнения: $x^2 - 5x + 4 = 0$ [4, с. 106];
- *адаптированное* задание: пользуясь теоремой, обратной теореме Виета, решите уравнение: $x^2 - 5x + 4 = 0$;
- *модифицированное* задание: пользуясь теоремой, обратной теореме Виета, выясните, являются ли решениями уравнения $x^2 - 5x + 4 = 0$ числа 1 и 4.

4. 9 класс.

- *оригинальное* задание: решите задачу: «Дан произвольный треугольник. Сторона $AC = 3$ см, а $CB = 7$ см, $\angle C = 120^\circ$. Найдите неизвестные элементы» [5, с. 112] ;
- *адаптированное* задание: представлено изображение треугольника. Пользуясь теоремой косинусов, найдите его неизвестные элементы (углы и стороны) (Рис. 5);
- *модифицированное* задание: для треугольника на рисунке ниже, составьте теорему косинусов, заполняя пропуски в записи формулы (Рис. 6).

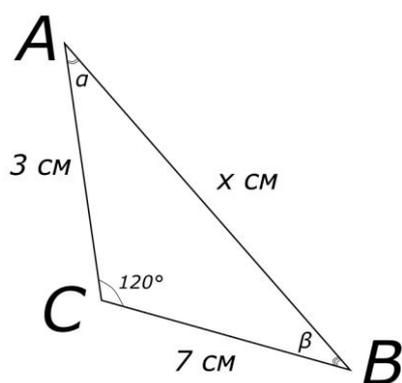


Рис. 5 – Вариант адаптации

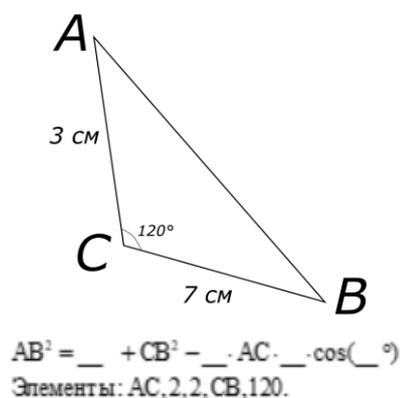


Рис. 6 – Вариант модификации

В ходе исследования возникли следующие дискуссионные вопросы.

1. Личный опыт работы с учебными пособиями общеобразовательных школ показывает, что дидактические материалы недостаточно адаптированы для детей с ООП. Нельзя утверждать, что они отсутствуют вовсе, так как в учебных пособиях присутствуют краткая информация, представленная на форзацах графическими органайзерами, иллюстрации к объяснению материала и некоторым задачам. Однако современному педагогическому работнику этого может быть недостаточно ввиду индивидуальных особенностей ребёнка.

2. Адаптация и модификация учебного материала – обеспечение баланса между индивидуализацией математического обучения и соблюдением учебных стандартов для детей с ООП. В сети Интернет присутствует множество видео-уроков различных онлайн-школ или просто любителей. Риск столкнуться с непедagogической лексикой (например, использование жаргона, некорректное употребление терминов и т. п.), слишком упрощёнными понятиями довольно высок, что не гарантирует получение качественного образования. Именно поэтому, оставаясь в рамках учебного предмета, не исключая общепринятую математическую терминологию, адаптация и

модификация учебного материала – отличный способ организации индивидуального обучения.

3. Адаптированный и модифицированный материал может быть использован законными представителями обучающихся с ООП в процессе подготовки домашнего задания. Родители (или любые другие законные представители ребёнка) играют важную роль в воспитании и развитии детей. Необходимо понимать, что любому ребенку нужна помощь взрослого, тем более, говоря о детях с ООП.

Родитель всегда ближе к своему ребенку: к его интересам, и в том числе особенностям. Поэтому современному педагогическому работнику нужно сотрудничать с родителями, чтобы улучшить учебный процесс для каждого ребенка: не только набирать опыт в адаптации и модификации материала в рамках проведения урока в классе, но и в том числе делиться опытом с родителями по тому, как можно повысить таким образом эффективность и качество образовательного процесса для ребёнка.

Таким образом, адаптация и модификация учебного материала позволяет индивидуализировать процесс обучения лиц с ООП на уроках математики, повысить мотивацию учебной деятельности и облегчить процесс преподавания.

Библиографические ссылки

1. Буткевич, А. В. Особенности адаптации и модификации учебных материалов по предмету «Человек и мир» для младших школьников с легкой интеллектуальной недостаточностью в классах интегрированного обучения и воспитания / А. В. Буткевич // Специальная педагогика и психология : традиции и инновации : материалы II Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов с международным участием, г. Москва, 23 апреля 2020 г. / под общ. ред. Ю. О. Филатовой [Электронное издание сетевого распространения]. – Москва: МПГУ, 2020. – С. 106–111.

2. Гриханов, В. П., Пивоварчик, Ж. Г. Математика: учебное пособие для 10-го класса перв. отд. вспом. школы с рус. яз. обуч. / В. П. Гриханов, Ж. Г. Пивоварчик. – 2-е изд. – Минск: Народная асвета, 2017. – 265 с.

3. Казаков, В.В. Геометрия : учебное пособие для 7-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. В. Казаков. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2022. –183 с.

4. Арефьева, И. Г., Пирютко, О.Н. Алгебра : учебное пособие для 8-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. Д. Герасимов, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2018. – 267 с.

5. Казаков, В.В. Геометрия : учебное пособие для 9-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. В. Казаков. – Минск : Народная асвета, 2019. – 191 с.