

# «ПСИХОДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К КОНСТРУИРОВАНИЮ УЧЕБНЫХ ТЕКСТОВ, НАПРАВЛЕННЫХ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ФГОС»

*А. Н. Насибова*

*МАОУ лицей №7 г. Томск*

Современный этап развития математического образования характеризуется переходом на Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС). В основу стандарта положен системно-деятельностный подход, который обеспечивает формирование готовности к саморазвитию, непрерывному образованию, активной учебно-познавательной деятельности обучающихся. Поэтому основной целью школьного образования становится формирование умения учиться. Для достижения поставленной цели разрабатывается система универсальных учебных действий.

Кроме того, Федеральный государственный образовательный стандарт выдвигает новые требования к результатам обучения. Помимо предметных результатов освоения учебной программы, появляются личностные и метапредметные результаты. Поэтому возникает необходимость конструирования нового содержания образования, которое будет соответствовать новым требованиям современного государства.

Основным компонентом содержания математического образования является учебный текст. Проблемам разработки учебных текстов и их функций в обучении и воспитании посвящены исследования М.И. Башмакова, Г.Г. Граник, Ю.М. Колягина, И.Я. Лернера и др. Анализ учебно-методических комплектов показывает, что по содержанию и форме не каждый учебный текст может создать условия для формирования универсальных учебных действий. Поэтому от учителя требуется владение умениями опознавать, анализировать и конструировать учебные тексты с различными функциями.

Таким образом, возникает **противоречие** между требованиями современного этапа развития математического образования и проблемой конструирования содержания образования.

Преодоление данного противоречия обуславливает **проблему исследования**: конструирование учебных текстов с точки зрения психодидактического подхода, направленных на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта.

**Целью исследования** стало выявление требований к конструированию учебных текстов с точки зрения психодидактики и разработка методических средств их реализации.

В соответствии с целью были выделены **задачи исследования**, которые представлены на слайде.

Магистерская диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложения.

В первом параграфе первой главы «Современные тенденции развития математического образования» раскрывается сущность требований к учебным текстам с точки зрения реализации Федерального государственного образовательного стандарта.

Так, например:

По мнению Э.Г. Гельфман и М.А. Холодной, учебные тексты должны выполнять следующие основные функции: информативную, управляющую, развивающую и т.д.

В.С. Цетлин отмечает, что главное, чем отличаются учебные тексты друг от друга с дидактической точки зрения – это развернутость или свернутость подачи информации.

Н.Ю. Лизура, А.М. Пустынникова, Т.А. Сазанова считают, что учебный текст должен быть сконструирован таким образом, что прошлые знания при повторении включаются в процесс изучения нового материала в новые связи.

Анализ психолого-педагогической литературы относительно требований к учебным текстам позволяет сделать вывод о том, что современный учебный текст – это полифункциональная психодидактическая система, конструкция которой характеризуется изменениями его содержания, структуры и стиля.

Поэтому были выделены следующие требования к учебным текстам с точки зрения психодидактического подхода:

- мотивация учебно-познавательной деятельности;
- создание условий для формирования познавательных универсальных учебных действий;
- наличие заданий, способствующих развитию регулятивных универсальных учебных действий;
- осуществление рефлексии.

Проведенный анализ школьных учебников показал, что далеко не каждый учебник способствует реализации требований ФГОС. Для формирования универсальных учебных действий необходимы специально сконструированные учебные тексты. Это тексты, в которых есть свобода для творчества, которые учат анализировать, выбирать необходимую информацию, выделять в тексте главное, формулировать гипотезы, проводить анализ полученного решения. Только такие школьные учебные тексты способствуют успешному формированию универсальных учебных действий.

Во второй главе приведены примеры заданий, реализующие требования к учебным текстам с точки зрения психодидактического подхода.

Приведем примеры таких заданий.

*Задание, способствующее мотивации учебно-познавательной деятельности:*

**Задание 1.** Решите задачу: «Миша и Петя собрали пойти на речку купаться. Встретиться они договорились возле магазина. Расстояние от

дома Миши до магазина 164,3 м, а расстояние от магазина до речки 35,2 м. Найдите расстояние от дома Миши до речки».

Для того чтобы найти расстояние от дома Миши до реки необходимо сложить расстояния от дома Миши до магазина и от магазина до реки.

То есть  $164,3 \text{ м} + 35,2 \text{ м}$ . Но как найти сумму десятичных дробей нам еще неизвестно.

Решить данную задачу можно с помощью перевода метров в дециметры, а именно, переведем 164,3 м и 35,2 м в дециметры.

$$164,3 \text{ м} = 164 \text{ м } 3 \text{ дм} = 1643 \text{ дм},$$

$$35,2 \text{ м} = 35 \text{ м } 2 \text{ дм} = 352 \text{ дм}.$$

Найдем сумму

$$\begin{array}{r} +1643 \\ 352 \\ \hline 1995 \end{array}$$

Таким образом, расстояние от дома Миши до речки составляет

$$1995 \text{ дм} = 199 \text{ м } 5 \text{ дм} = 199,5 \text{ м}.$$

Выполним аналогичным образом сложение десятичных дробей:

$$\begin{array}{r} +164,3 \\ 35,2 \\ \hline 199,5 \end{array}$$

то есть, решить эту задачу можно было сложением десятичных дробей поразрядно, аналогично сложению натуральных чисел.

Данное задание позволяет учащимся на основе знаний о метрической системе мер перейти к новому для них понятию «Сложение десятичных дробей».

*Задание, создающее условия для формирования познавательных универсальных учебных действий*

**Задание 2.** Озаглавьте каждый столбик и дополните в каждый столбик свои примеры.

1) $\frac{7}{20} + \frac{3}{20}$ ;	6) $\frac{7}{3} + \frac{7}{27}$ ;	11) $\frac{2}{5} + \frac{4}{4}$ ;	16) $\frac{2}{24} + \frac{5}{36}$ ;
2) $\frac{27}{7} + \frac{9}{7}$ ;	7) $\frac{5}{6} + \frac{2}{3}$ ;	12) $\frac{3}{7} + \frac{5}{4}$ ;	17) $\frac{17}{96} + \frac{41}{72}$ ;
3) $\frac{27}{24} + \frac{11}{24}$ ;	8) $\frac{7}{9} + \frac{5}{18}$ ;	13) $\frac{3}{5} + \frac{1}{6}$ ;	18) $\frac{10}{39} + \frac{15}{26}$ ;
4) $\frac{25}{111} + \frac{12}{111}$ ;	9) $\frac{7}{20} + \frac{9}{10}$ ;	14) $\frac{14}{37} + \frac{1}{3}$ ;	19) $\frac{29}{320} + \frac{19}{280}$ ;
5) $\frac{17}{12} + \frac{13}{12}$ ;	10) $\frac{4}{13} + \frac{5}{26}$ ;	15) $\frac{7}{15} + \frac{29}{28}$ ;	20) $\frac{201}{125} + \frac{39}{150}$ .

Данное задание способствует формированию умения выбирать основания для классификаций, умению анализировать учебные тексты.

*Задание, способствующее развитию регулятивных универсальных учебных действий.*

**Задание 5.** При вычислении следующих сумм допущено не менее двух ошибок, найдите их.

а)  $4,81 + 0,607 = 5,417$ ;      б)  $3,12 + 1 = 3,22$ ;

в)  $11,54 + 0,368 = 11,908$ ; г)  $0,3 + 0,08 = 0,11$ .  
В чем причина этих ошибок? Найдите сумму верно.

Оно способствует формированию самооценки, проверке результата выполнения действий разными способами, прикидки результатов, т.е. прогнозированию.

### *Задания, способствующие осуществлению рефлексии*

**Задание 4.** Приведите свои примеры на умножение. Можно ли воспользоваться следующими советами для проверки результатов умножения:

• делать прикидку результата (то есть приблизительно указать результат);

• проверять последнюю цифру результата;

• считать количество знаков после запятой.

В каком порядке следует этим советами, по-вашему, воспользоваться? Какие еще советы вы бы добавили?

Это задание направлено на умения анализировать пройденный материал с другой точки зрения, обобщать полученные знания.

Разработанные задания прошли экспериментальную проверку. В эксперименте участвовали учащиеся 5-х классов Лицея №7 г. Томска.

Были выделены учащиеся контрольного и экспериментального классов. Контрольный класс изучал тему в традиционной форме, в экспериментальном классе использовались разработанные задания.

По окончании изучения темы «Десятичные дроби. Действия над десятичными дробями» была проведена тематическая контрольная работа. Работа была ориентирована на проверку знаний, умений и навыков по пройденной теме. Содержание работы представлено на слайде.

1) Найдите среднее арифметическое чисел: 23,7; 13,5; 0; 103,3; 2,05.

2) Катер шел по озеру 4 ч со скоростью 28,7 км/ч и еще 3 ч со скоростью 27,3 км/ч. Найдите среднюю скорость катера.

3) Найдите значение числового выражения:

$$1,71 \cdot 0,018 + (3 - 2,982) \cdot 2,29.$$

4) Если к неизвестному числу прибавить 2,5, сумму умножить на 0,4, то получится 3. Найдите это число.

5) Используя знаки арифметических действий и числа 8; 0,5; 0,02, составьте числовое выражение, значение которого равно 200.

6) Скорость лодки в стоячей воде 8 км/ч, скорость течения реки 2 км/ч. Расстояние между причалами 36 км. За какое время лодка может пройти это расстояние?

Приведем результаты выполнения контрольной работы.

	«5»	«4»	«3»	«2»
Контрольный класс	4	9	6	4
Экспериментальный класс	8	10	4	—

С контрольной работой учащиеся справились, показав средний уровень усвоения базовых знаний, хорошее качество знаний и уровень обученности. Наиболее лучший результат показал экспериментальный класс. Оба класса овладели необходимыми предметными умениями.

Для выявления сформированности различных видов универсальных учебных действий была разработана диагностическая контрольная работа, которая позволила бы выявить

1) Найдите значение числового выражения несколькими способами. Обоснуйте наиболее выгодный способ:

а)  $71,17 + 28,83 + 23,97$ ;

б)  $24,246 - (3,87 + 1,03)$ .

2) Запишите площадь каждого поля с помощью десятичных дробей, показанных на рисунке. Какое поле самое большое, а какое самое маленькое?



3) Выберите равные произведения. Свой ответ обоснуйте.

а)  $10,1 \cdot 10,1$ ;

б)  $101 \cdot 0,101$ ;

в)  $1,01 \cdot 0,1$ ;

г)  $1010 \cdot 0,101$ ;

д)  $1,01 \cdot 1,01$ ;

е)  $0,0010 \cdot 101\,000$

4) Составьте несколько примеров деления десятичной дроби на однозначное число, чтобы при выполнении деления в результате получилась дробь, содержащая:

а) две цифры до запятой;

б) одну цифру до запятой;

в) нуль в разряде десятых.

Задания диагностической работы были направлены на выявление познавательных и регулятивных универсальных учебных действий, а именно на умения выбирать основания и критерии для сравнения; классифицировать объекты, аргументировать свою точку зрения, анализировать, сравнивать, обобщать.

Задания диагностической работы показались для учащихся контрольной группы сложными. Большинство не смогли справиться с предложенной работой. Учащиеся же экспериментальной группы с большой охотой работали с заданиями и показали высокие результаты.

Помимо диагностической работы было предложено творческое задание, в котором предлагалось написать сказку, составить кроссворд или собрать пословицы по заданной теме.

Учащиеся экспериментального класса продемонстрировали заинтересованность в выполнении задания, большая часть класса, выполнила поставленное задание. Они показали свои результаты перед классом в виде демонстрации своих работ. Контрольный класс не проявил большой интерес к данной творческой работе. Из всего класса эту работу выполнили только трое учащихся.

Проведенный эксперимент показал, что при применении учебных текстов, разработанных в рамках психодидактического подхода, у учащихся повысилось качество обучения, проявлены интерес, инициатива, творчество. Разработанные учебные тексты могут быть внедрены в практику общеобразовательной школы.