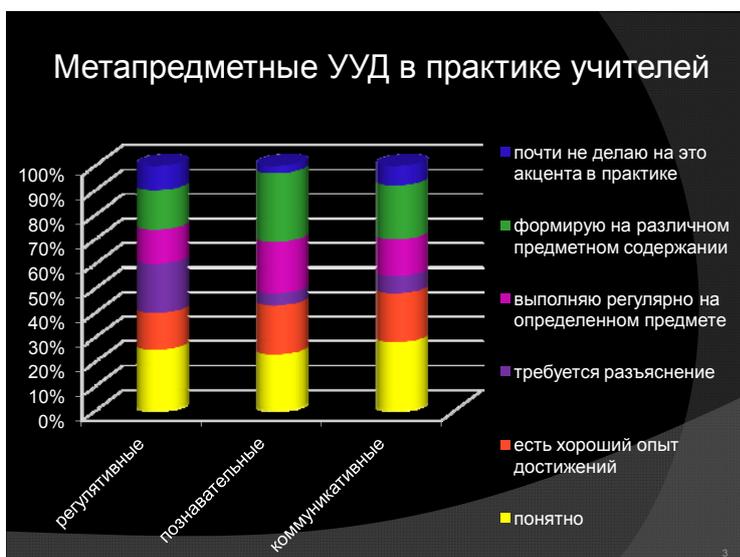


«Пошаговый контроль с использованием знаково-символических средств».

Главной особенностью ФГОС второго поколения являются требования к результатам освоения основных образовательных программ, которые представлены личностными, предметными и метапредметными УУД. Главное отличие нового стандарта можно выразить в следующем девизе: «От стихийности – к целенаправленному и планомерному формированию УУД». Процесс формирования учебных умений является длительным и, как правило, занимает не один год, а многие из этих умений (особенно общие) формируются и совершенствуются в течение всей жизни человека. Ни для кого не секрет, что все действия связаны друг с другом. И предметные, и метапредметные действия работают на развитие личности, но при этом выполняют различные функции: личностные являются ценностными ориентирами, предметные - результатом в определенной области знаний, то метапредметные - общим приемом действий в любом содержании.



Среди педагогов Невского района, участников сетевого проекта «Аттестат компетентности», был проведен маркировочный тест. По итогам, которого хорошо видно, что наиболее разработанными являются познавательные умения. Половину из них формируют как на отдельных предметах, так и на различном предметном материале. Вторая половина предметных действий не только понятна, но даже имеется хороший опыт в достижении. Не на много отличаются результаты самоанализа в области коммуникативных действий. А вот треть регулятивных действий требуют разъяснения. И хотя большой процент регулятивных действий понятен, но так же следует отметить, что именно часть регулятивных действий не находит своего применения в практике учителей.



Непосредственными целями любого учебного предмета являются усвоение учащимися системы знаний и овладение ими определенными умениями. При этом овладение умениями происходит на базе усвоения действенных знаний, которые определяют соответствующие умения, т. е. указывают, как следует выполнять то или иное умение. В портрете выпускника начальной школы представлен нам идеальный ученик, у которого сформированы все УУД, те планируемые результаты к которым мы должны стремиться на протяжении всего обучения в начальной школе. Я хочу представить вам возможную динамику развития конкретного действия. На рисунке представлена динамика развития пошагового контроля.

**Динамика развития регулятивного УУД:
осуществление пошагового контроля**

1 КЛАСС	2 КЛАСС	3 КЛАСС	4 КЛАСС
Уметь <u>под руководством учителя</u> осуществлять пошаговый контроль выполнения задания по плану, составленному учителем.	Уметь составлять план или алгоритм для пошагового контроля <u>по вопросам учителя</u> .	Уметь контролировать выполнение задания <u>по самостоятельно составленному плану или алгоритму</u> .	Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.

Пошаговый контроль – контроль, выявляющий полноту, правильность и последовательность выполнения заданий, а также причины затруднений и ошибок. Помочь в осуществлении этого контроля может другое действие из группы познавательных УУД – умение использовать знаково-символические средства. Динамика развития может осуществляться или за счет усложнения самого действия или материала, на котором оно формируется, а так же за счет увеличения степени самостоятельности ученика.

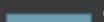
Динамика развития познавательного УУД: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗНАКОВО-СИМВОЛИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

1 КЛАСС	2 КЛАСС	3 КЛАСС	4 КЛАСС
<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Записывать</u> знаками и обозначать символами объекты в соответствии с учебными заданиями. ➤ <u>Читать</u> схемы и таблицы. ➤ <u>Распознавать</u> простейшие модели (звуковая схема слова, схема предложения). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Применять</u> в записи учебного материала знаково-символические средства. ➤ <u>Использовать</u> для обозначения схем, частичного заполнения таблиц, моделей знаково-символические средства. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Составлять</u> схемы, таблицы, модели <u>по образцу</u>, алгоритму, используя знаково-символические средства в соответствии с учебными заданиями. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Использовать</u> знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач.

5

Предлагаю остановиться на конкретном предметном умении формируемом в 1 классе на уроке математики по УМК «Перспектива» (Петерсон) – умение решать простые уравнения. Людмила Георгиевна предлагает алгоритм решения уравнения. Для лучшего восприятия алгоритма младшими школьниками можно предложить опору. Следует заметить, что в первом классе для сохранения информации чаще используются условные знаки и символы. Это в первую очередь связано с техникой чтения, а так же сложностью восприятия подробных инструкций на слух.

АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЯ

1.  ИЛИ  ?
2. ЕСЛИ  =  + 
-  =  - 
3. 

6

Поскольку в основе решения уравнений лежит умение определять целое и части, то и в составлении опоры использованы уже знакомые детям условные обозначения.



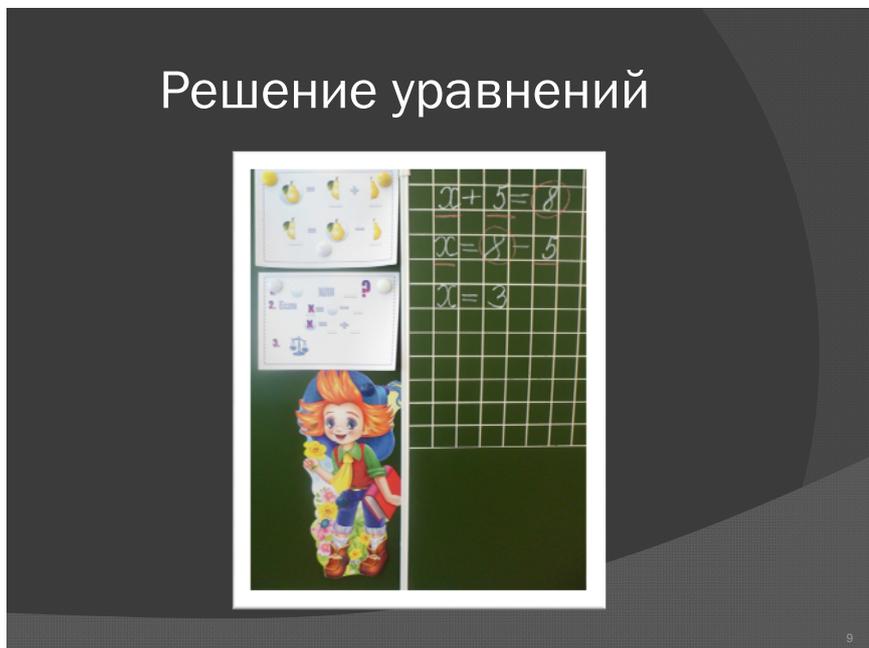
Именно эти знаки предлагаются для контроля над выполнением алгоритма. На слайде представлена таблица пошагового контроля при решении уравнения. Одна из проблем, с которой можно столкнуться на этом этапе, является адекватное восприятие символов.

Решение уравнений

Шаг алгоритма	Характеристика действий ученика	Форма записи	Уровень оценивания		
			Высокий	Средний	Низкий
1. Прочитай уравнение. Определи целое и части.	1. Выделяет целое в кружок, части подчеркивает.	$\underline{X} + \underline{5} = \textcircled{8}$ $\textcircled{X} - \underline{3} = \underline{5}$	Самостоятельно и без ошибок выполняет все действия.	Под руководством учителя исправляет свои ошибки.	Все действия выполняют исключительно под руководством учителя
2. Определи чем является неизвестное и примени нужное правило	2. Соотносит неизвестное и правило:	$\underline{X} = \textcircled{8} - \underline{5}$ $\textcircled{X} = \underline{3} + \underline{5}$	Самостоятельно и без ошибок выполняет все действия.	Знает правило, но применяет его только с помощью учителя.	Не понимает связи между неизвестным и правилом
3. Выполни действие и найди X	3. Выполняет Арифметическое действие	$X=3$ $X=8$	Самостоятельно и без ошибок выполняет все действия.	Допускает ошибки, но сам их исправляет.	Ошибки исправляет под руководством учителя.
4. Проверка при необходимости	4. Подставляет полученное число в уравнение	$3 + 5 = 8$ $8 - 3 = 5$	Самостоятельно и без ошибок выполняет все действия.	Выполняет проверку после напоминания.	Не понимает сути проверки.

На рисунке представлена таблица пошагового контроля при решении уравнения. Одна из проблем, с которой можно столкнуться на этом этапе, является адекватное восприятие символов. А так же соотнесение знаково-символической модели с пошаговым выполнением алгоритма и установление связей между ними. Другой проблемой является достаточно легкий материал, на котором мы формируем умение, поэтому ученик сразу видит результат, и у него нет мотивации на выполнение всех действий.

На практике работа выглядит так.



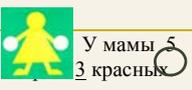
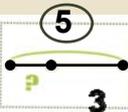
Здесь представлены опоры на правила нахождения целого и части, алгоритм записанный условными знаками. Справа вы можете видеть работу ученика и осуществить пошаговый контроль над выполнением задания, то есть четко увидеть, на каком из этапов ошибся ребенок, в чем он испытывает затруднение. Для мотивации можно использовать работы наших помощников – сквозных героев Ани и Вани, или Незнайки. Выводы, к которым мы приходим после анализа работ следующие: Аня не выполнила проверку, но решила уравнение без ошибок, а Ваня выполнил все шаги алгоритма, но неверно определил целое и части, не усвоил суть проверки уравнения. Неспроста в алгоритме пункт проверки представлен в виде качающихся весов. Здесь используется ассоциация проверки как уравнивания правой и левой части.

Алгоритм решения задач

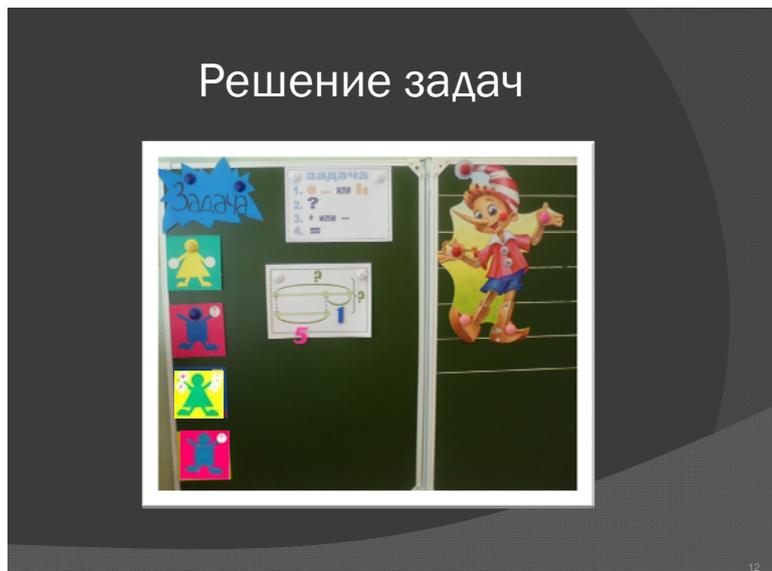
- 1. ИЗВЕСТНО:   ИЛИ 
- 2. ?
- 3.  ИЛИ 
- 4. 

На этапе выбора действия вводится работа со схемой. Поскольку в первом классе мы перед собой ставим цель лишь научить читать схемы, то детям предлагается выбрать подходящую схему, а к концу обучения в первом классе – «одеть» схему. Основные проблемы возникают именно на этом этапе. Часть детей не соотносит схему с решением задачи. Здесь могут быть рассмотрены два случая: с одной стороны, не умение работать со схемой, а с другой – неосознанный выбор действия. Поскольку параллельно идет работа над формированием познавательного УДД – работа со знаково-символическими средствами, в частности схемами, то с этой проблемой удастся справиться.

Решение задачи

Шаг алгоритма	Характеристика действий ученика	Форма записи	Уровень оценивания		
			Высокий	Средний	Низкий
1. Прочитай задачу. Определи, что известно в задаче: Целое и части или большее, меньшее число.	1. Выделяет целое в кружок, части подчеркивает.	 У мамы 5 красных	Самостоятельно и без ошибок выполняет все действия.	Под руководством учителя исправляет свои ошибки.	Все действия выполняют исключительно под руководством учителя
2. Определи что надо узнать. Выбери схему. «Одень» схему.	2. Выбирает схему. Отмечает на ней известное и неизвестное.	Сколько синих? 	Самостоятельно и без ошибок выполняет все действия.	Выполняет все действия с помощью учителя.	Не понимает связи между неизвестным и известным.
3. Найди неизвестное применив нужное правило.	3. Составляет выражение и решает его.	5-3=2(ш.) 	Самостоятельно и без ошибок выполняет все действия.	Допускает ошибки, но сам их исправляет.	Ошибки исправляет под их исправляет под руководством учителя.
4. Запиши ответ.	4. Записывает ответ.	Ответ: 2 шара. 	Самостоятельно и без ошибок выполняет все действия.	Записывает ответ после напоминания.	Ответ не соответствует вопросу.

На практике работа выглядит так



Здесь представлен этап анализа условия и вопроса, а так же выбор действия на основе составленной схемы. Учащиеся могут самостоятельно записать решение и ответ.

Подводя итоги, хочется еще раз остановиться на следующих моментах:

- Нельзя забывать, что формирование отдельно одно УУД в отрыве от других невозможно, но и формировать все сразу затруднительно.
- Лучше представить каждое действие в динамике его развития, соответственно в каждом классе обращать внимание на конкретные этапы его освоения.
- При осуществлении пошагового контроля использование знаково-символических средств как облегчает контроль, так и создает проблему в определении достоверной причины ошибки.
- В первом классе очевидность результата требует дополнительной мотивации к выполнению всех операций.