

Мониторинг устного счета

В своей работе мы проводим различного уровня контрольные срезы, диагностические работы, диктанты и т.д. И нам необходимо провести анализ, полученных результатов. Мониторинговые карты (обобщающие таблицы) в этом помогают.

Мониторинговые карты необходимы, чтобы:

- Отслеживать динамику развития устного счёта;
- Проводить корректировку знаний;
- Преемственность начальной, средней и старшей школы;
- Отслеживать психологические особенности развития ученика, в частности, внимание и концентрация;
- Правильно подобрать методики индивидуальной работы с учащимися (или группой).

М.А. Бантова определила вычислительный навык как высокую степень овладения вычислительными приемами. «Приобрести вычислительные навыки — для каждого случая знать, какие операции и в каком порядке следует выполнять, чтобы найти результат арифметического действия, и выполнять эти операции достаточно быстро». Вычислительные навыки рассматриваются как один из видов учебных навыков, функционирующих и формирующихся в процессе обучения. Они входят в структуру учебно-познавательной деятельности и существуют в учебных действиях, которые выполняются посредством определенной системы операций.

Полноценный вычислительный навык обучающихся имеет следующие характеристики: правильность, осознанность, рациональность, обобщенность, автоматизм и прочность.

Правильность – ученик правильно находит результат арифметического действия над данными числами, т.е. правильно выбирает и выполняет операции, составляющие прием.

Осознанность – ученик осознает, на основе каких знаний выбраны операции и установлен порядок их выполнения.

Это для ученика своего рода доказательство правильности выбора системы операции. Осознанность проявляется в том, что ученик в любой момент может объяснить, как он решал пример и почему можно так решать. Это, конечно, не значит, что ученик всегда должен объяснять решение каждого примера.

В процессе овладения навыком объяснение должно постепенно свертываться.

Рациональность – ученик, сообразуясь с конкретными условиями, выбирает для данного случая более рациональный прием, т. е. выбирает те из возможных операций, выполнение которых легче других и быстрее приводит к результату арифметического действия.

Разумеется, что это качество навыка может проявляться тогда, когда для данного случая существуют различные приемы нахождения результата, и ученик, используя различные знания, может сконструировать несколько приемов и выбрать более рациональный. Как видим, рациональность непосредственно связана с осознанностью навыка. Но нужно помнить, что рациональный приём для одного ученика не всегда рационален для другого. Поэтому рациональность можно заменить на эффективность. То есть ученик, используя различные знания, может выбрать не обязательно рациональный вычислительный приём с точки зрения методики, а более удобный для него в конкретной ситуации, быстрее других приводящей к результату.

Обобщенность – ученик может применить прием вычисления к большему числу случаев, т. е. он способен перенести прием вычисления на новые случаи. Обобщенность так же, как и рациональность, теснейшим образом связана с осознанностью вычислительного навыка, поскольку общим для различных случаев вычисления будет прием, основа которого одни и те же теоретические положения.

Автоматизм (свернутость) – ученик выделяет и выполняет операции быстро и в свернутом виде, но всегда может вернуться к объяснению выбора системы операции.

Осознанность и автоматизм вычислительных навыков не являются противоречивыми качествами. Они всегда выступают в единстве: при свернутом выполнении операции осознанность сохраняется, но обоснование выбора системы операции происходит свернуто в плане внутренней речи. Благодаря этому ученик может в любой момент дать развернутое обоснование выбора системы операции..

Прочность – ученик сохраняет сформированные вычислительные навыки на длительное время.

О сформированности любого умственного действия можно говорить лишь тогда, когда ученик сам, без вмешательства со стороны, выполняет все операции приводящие к решению. Умение осознано контролировать выполняемые операции позволяет формировать вычислительные навыки более высокого уровня, чем без наличия этого умения.

Диагностика уровня сформированности правильности вычислительных навыков

Имя, фамилия ученика	Показатели правильности вычислений.		
	Правильность выбора операций	Правильность выполнения операций и нахождения результата арифметических действий	Общее количество баллов за выполнение заданий Блока №
	все операции выбрал верно	все операции выполнил правильно, получил верный результат	5 баллов
	не все операции были выбраны верно	допустил 2 ошибки	4 балла
	все операции были выбраны верно	допустила 1 ошибку	4 балла
	все операции выбрала верно	все операции выполнила правильно, получила верный результат	5 баллов

Имя, фамилия ученика	Правильность выбора операций	Правильность выполнения операций и нахождения результата арифметических действий	Уровень правильности вычислений
	высокий	высокий	высокий
	низкий	низкий	низкий
	средний	средний	средний
	высокий	высокий	высокий

Критерии и уровни сформированности вычислительного навыка.

Критерии вычислительных навыков	Показатели вычислительных навыков	Уровни сформированности вычислительных навыков		
		Высокий	Средний	Низкий
1.Правильность	Правильность выбора операций	Ученик делает правильный выбор операций	Ученик делает правильный выбор операций	Ученик часто делает ошибки при выборе операций
	Правильность выполнения операций и нахождения результата арифметических действий	Верно находит результат арифметического действия над данными числами.	Ученик иногда допускает ошибки в промежуточных операциях	Часто неверно находит результат арифметического действия, т.е. не правильно выполняет операции
2. Прочность	Сохранение в памяти алгоритма выполняемого действия	Сохраняет в памяти алгоритм выполняемого действия и использует их при вычислениях	Испытывает затруднение в выборе алгоритма выполняемого действия	Не может найти верного алгоритма для выполнения вычислительного

				действия
3.Рациональность	Выбор рационального использования вычислительных приёмов	Ученик, сообразуясь с конкретными условиями, выбирает для данного случая более рациональный приём.	Ученик, сообразуясь с конкретными условиями, выбирает для данного случая более рациональный приём	Ребёнок не может выбрать операции, выполнение которых быстрее приводит к результату арифметического действия
	Применение рациональных приёмов в других ситуациях	Может сконструировать несколько приёмов и выбрать более рациональный	В нестандартных условиях применить знания не может.	Так же не может переносить рациональное использование вычислений на другие ситуации
	Скорость выполнения операций	Выполняет операции быстро и с лёгкостью	Выполняет операции достаточно быстро	Выполняет операции с трудом, очень медленно
4.Обобщённость	Применение приёмов вычисления в большом числе случаев	Ученик может применить приём вычисления к большему числу случаев	Ученик может применить приём вычисления к большему числу случаев	Ученик не может применить приём вычисления к большему числу случаев.
5. Прочность	Перенос приёмов вычисления на новые случаи	Способен перенести приём вычисления на новые случаи.	Способен применять вычислительный приём только в стандартных условиях.	Не может переносить приёмы вычисления на новые случаи