

## ФОРМИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Новаева Любовь Александровна ([novaevala@yandex.ru](mailto:novaevala@yandex.ru))

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 2 «Образовательный центр» с. Большая Глушица муниципального района Большеглушицкий Самарской области (ГБОУ СОШ № 2 «ОЦ» с. Большая Глушица)

### Аннотация

В статье представлены этапы работы по формированию вычислительных навыков, игровые технологии, позволяющие отрабатывать быстрый счет. Приведен пример применения модуля МСОКО для отслеживания индивидуальных достижений учащихся.

Одним из важнейших направлений системы российского образования является совершенствование контроля и управления качеством образования. Под качеством образования подразумеваются образовательные результаты и условия, которые выражены в социализации учащихся. Современный учебный процесс невозможно представить без сочетания традиционных средств и методов обучения с информационно-коммуникационными технологиями.

Модуль МСОКО (многоуровневая система оценки качества образования) является комплексным решением проблемы оценки качества на различных уровнях: региона, муниципалитета, школы.

В «Концепции развития математического образования в Российской Федерации» говорится, что математическое образование должно:

- предоставить каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе;
- обеспечивать каждого обучающегося развивающей интеллектуальной деятельностью на доступном уровне, используя присущую математике красоту и увлекательность;
- обеспечивать стране необходимое число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.

Вычислительная культура является фундаментом изучения математики и других учебных дисциплин. Успешное обучение математике во многом зависит от уровня сформированности вычислительных навыков. Ошибки в расчетах сбивают с пути, намеченного для достижения результата, а внимание, сосредоточенное на осмыслении хода решения задачи, переносится на преодоление трудностей, связанных с вычислениями. Степень овладения вычислительными умениями зависит от четкости сформулированного правила и от принципа его использования. Умение формируется в процессе выполнения целенаправленной системы упражнений.

В зависимости от сложности задания на практике используют три вида вычислений: устное, письменное и письменное с промежуточными устными

вычислениями. Уровень вычислительных навыков определяется систематичностью закрепления ранее усвоенных приемов вычислений и приобретением новых в связи с изучаемым материалом.

Можно выделить следующие этапы работы, позволяющие сформировать прочный навык усвоения изучаемой темы:

- выполнение контролирующей работы с последующим анализом;
- применение методических приемов, предупреждающих ошибки и формирующих осознанное усвоение правила, алгоритма, действия;
- контроль усвоения правила;
- индивидуальная работа с учащимися, повторно не справившимися с заданием.

На этапе получения новых знаний используется теория поэтапного формирования умственных действий Гальперина П.Я. В зависимости от индивидуальных способностей каждому учащемуся необходимо разное количество листов различного уровня сложности, которые создаются с помощью генераторов рабочих листов. Современные информационные технологии позволяют создавать рабочие листы для отработки вычислительных навыков по разным темам за считанные минуты.

Учащимся очень нравятся занимательные упражнения, сгенерированные с помощью сервиса <http://worksheetworks.com>, интерактивные задания, выполненные в программе HotPotatoes. Для тренировки в определении знака выражения можно применить, например, дидактическую игру «Плюс и минус» с сайта единой коллекции ЦОР <http://school-collection.edu.ru/>. Игровые технологии за счет занимательности позволяют мотивировать учащихся. Кроме традиционных дидактических игр, описанных в методических журналах, совместно с учащимися создаем собственные, например, с помощью электронного сервиса <http://Zondle.com/>. Учащиеся с удовольствием включаются в игру и ненавязчиво отрабатывают вычислительные навыки.

Обязательной формой работы по формированию вычислительных навыков является обучение алгоритмам ускоренных вычислений. Это могут быть магические квадраты, лабиринт, плетенка и многие другие игры.

Чтобы иметь представление об уровне сформированности вычислительных навыков учащихся, необходимо проанализировать их письменные работы и результат свести в таблицу. Альтернативой предложенному методу служит внедрение модуля МСОКО в системе АСУ РСО, где достаточно будет составить протокол контролирующей работы, указав:

- номер задания;
- уровень сложности задания;
- балл оценивания задания;
- КЭСы каждого задания, выбрав их из списка.

В результате системой будет представлен полный анализ работы, соответствие ИРО каждого ученика, уровень подготовки, соответствие оценки и т.д. Данные методы дают возможность установить, на каком уровне усвоен материал, выявить типичные ошибки и наметить пути ликвидации выявленных пробелов.

Качество образования в школе – это соотношение цели и результата. Образование считается качественным, если учащиеся обучаются и

воспитываются на максимально возможном уровне. Повышение вычислительной культуры учащихся способствует успешному усвоению математических знаний.

#### Литература

1. Фомина Н.Б. Новая модель оценки качества образования (методическое пособие). – М.: Новый учебник, 2008.
2. Концепция развития математического образования в Российской Федерации [Электронный ресурс] : распоряжение Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. N 2506-р) // Гарант : информ.-правовое обеспечение. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70452506/>