Соснина Светлана Геннадьевна,

учитель математики

муниципального бюджетного общеобразовательного

учреждения "Средняя

общеобразовательная

школа №10 города

Новоалтайска Алтайского края"

**Оценка уровня сформированности математической грамотности посредством системы мониторинга и контроля качества знаний SMART Response XE**

**Класс: 6**

**Целью** данной статьи является представить идею использования **системы голосования SMART Response XE** при оценке и самооценке уровня сформированности математической грамотности обучающихся 6 классов на уроках и внеурочных занятиях. Система состоит из 10 пультов управления, ресивера и программного обеспечения. Каждый пульт имеет понятный интерфейс, клавиатуру, а LCD-экран пульта показывает до 3-х строк текста: это может быть вопрос, информация о том, отправлен ли ответ, а также результаты тестирования. Кроме того, на экране содержится информация о заряде батареи и наличии сетевого соединения.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Система позволяет работать со следующими типами ответов:**   * “Да / Нет”, * “Истина / Ложь” * “Выбор единственного правильного из нескольких вариантов ответа”, * “Множественный выбор” * “Число, дробь, десятичная дробь” * “Текст”   С помощью пультов SMART Response XE, учащиеся могут в качестве ответов вводить формулы, уравнения и другие математические выражения.  Программа SMART Response интегрируется в программное обеспечение SMART Notebook. |

**Спецификация методики:**

При оценке и самооценке уровня математической грамотности обучающихся с помощью системы голосования **SMART Response XE** ориентируюсь на следующие структурные компоненты1:

* контекст, в котором представлена проблема;
* содержание математического образования, которое используется в заданиях;
* мыслительная деятельность (компетентностная область), необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для её решения.

Для оценки использую компетентностно-ориентированные задания из банка функциональной математической грамотности в 6 классе из банка ИСРО РАО. Задачи трех уровней сложности: низкий, средний и высокий.

Изначально предлагаю обучающимся задачу низкого уровня сложности. Пример задачи «Покупки по акции».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ПОКУПКИ ПО АКЦИИ**  **Задание 1**  *Прочитайте текст «Покупки по акции», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде числа.*  Проходя мимо отдела «Товары для ухода за лицом и телом», Анна Ивановна увидела объявление об акции при покупке мыла и зубных щёток.  Анна Ивановна купила по акции 2 зубных щётки «Лесной Бальзам» и 3 куска мыла «Чистый бархат».  Какую сумму денег она заплатила за свою покупку?  *Запишите свой ответ в виде числа.* | **ПОКУПКИ ПО АКЦИИ**  Анна Ивановна и Любовь Петровна пришли в магазин за покупками.  В магазине проходят акции в отделе «Товары для ухода за лицом и телом» и в молочном отделе.   |  |  | | --- | --- | | ***Объявление в отделе «Товары для ухода за лицом и телом»*** | | | ***Внимание!***  *При покупке двух и более зубных щёток «Лесной бальзам » цен*а *одной щетки 72 руб.*  *При покупке трёх и более кусков мыла*  *«Чистый бархат» цена одного куска 35 р.* | **Обычная цена**  P38C2T1#yIS1  **92р.78 р.** | |

**Способ формирования самооценки обучающихся**.

Ребятам предлагается прочесть текст и обсудить учебную задачу в группах, предложить критерии, по которым можно оценить успешность ее решения (прием «Мозговой штурм»). После представления результатов работы в группах и их кристаллизации формируются критерии, которые учитель вносит в систему голосования. К каждому критерию обучающиеся согласовывают шкалу оценивания результативности. В 6 классе выбрали следующую:

Количество баллов от 1 до 3

Легко-3, затрудняюсь-2 балла, не могу-1 балл

1-6 баллов-низкий уровень

7-10 баллов-средний уровень

11-12 баллов-высокий уровень

Далее учитель организует деятельность обучающихся по решению задачи и ее совместной проверке. На заключительном этапе учитель проводит голосование в системе **SMART Response XE,** которая автоматически формирует отчет в виде таблицы 1 и диаграммы (Приложение 1). Каждый учащийся знает свой код, поэтому сможет легко посмотреть свой результат.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код участника**  **голосования**  **Критерии** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Могу сопоставить информацию в тексте и на рисунке | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Могу выполнять сложение натуральных чисел | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Могу выполнять умножение натуральных чисел | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| Могу использовать зависимость величин для ответа на поставленный вопрос | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| **ИТОГО:** | 9 | 11 | 10 | 12 | 9 | 12 | 12 | 11 | 12 | 10 |

**Вывод по результатам:**

* Высокий уровень-60 %
* Средний уровень-40%
* Низкий уровень 0%

**Ожидаемый результат:**

**Обучающиеся могут:**

-оценить свой уровень математических знаний и умений, необходимых для решения данного типа задач;

-выстраивать свою траекторию обучения: фиксируют свои слабые стороны (на основе критериев, по которым испытывает затруднения), составляют план по устранению пробелов (например: повторить правила сложения и умножения натуральных чисел в столбик, найти на данное правило в учебнике по математике 6 класса комплекс упражнений и выполнить их самостоятельно или с помощью учителя, перейти снова к решению подобной задачи, проверить и оценить свой результат)

-перейти к следующему уровню сложности задачи, если справились с данным типом задач на высоком уровне (на уровне легко).

**Учитель может:**

- оценивать уровень математической грамотности в мобильном режиме и намечать пути коррекции результатов;

- контролировать уровень продвижения каждого ученика и класса в целом;

-дифференцировать и индивидуализировать процесс формирования математической грамотности, через организацию работы групп по уровням освоения;

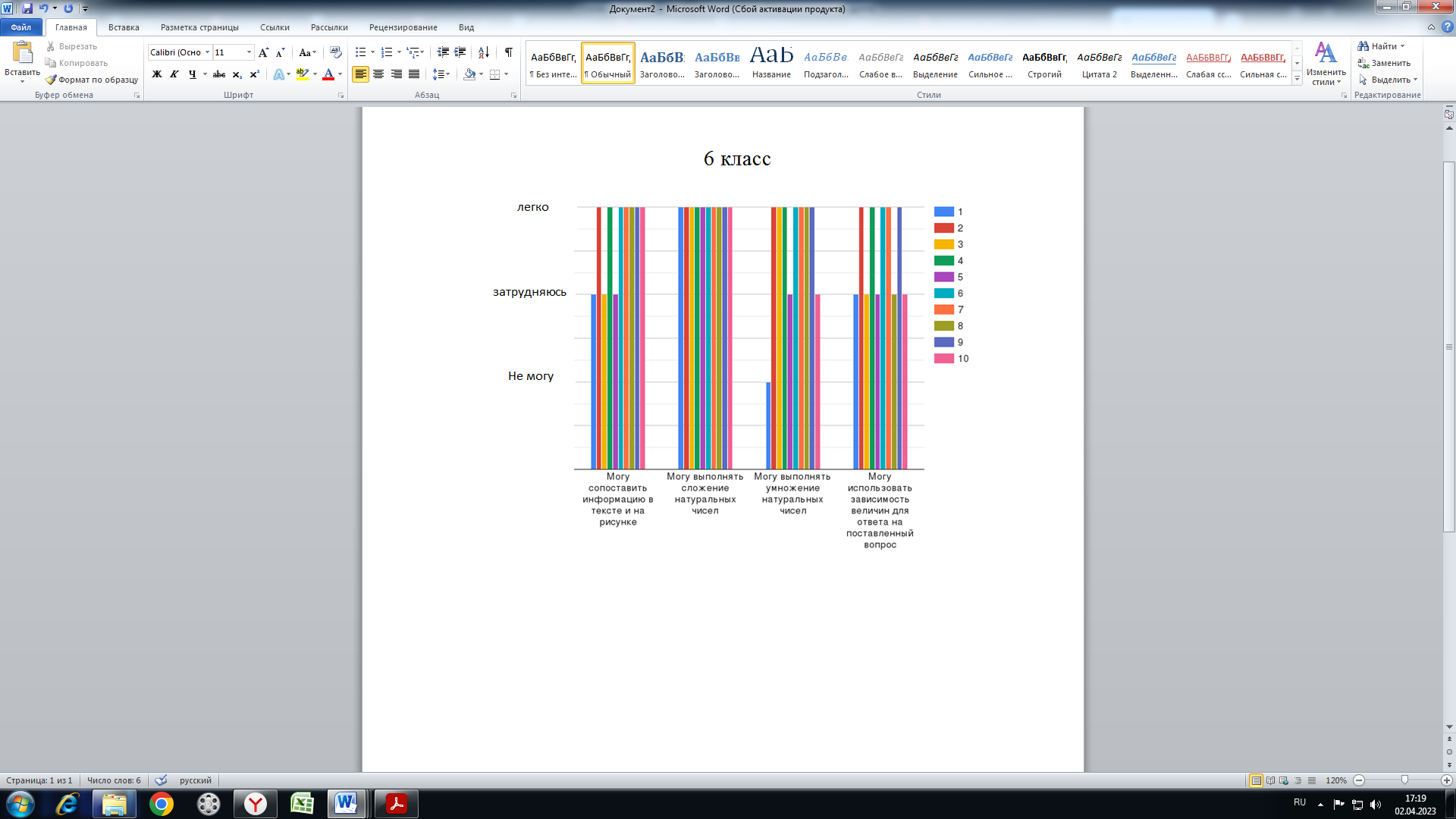
-подбирать задачи по уровням и конкретным обучающимся;

-данную систему можно использовать в рамках формирующего оценивания.

**Литература**

1) Математика. 6 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций. М34 В 2 ч. Ч. 1 / [Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, Л. А. Александрова]. — М. : Просвещение, 2017.;

2) Формирование функциональной грамотности обучающихся: методическое пособие / сост. Л.Н. Храмова, О.Б. Лобанова, А.В. Фирер, Н.В. Басалаева Л.С. Шмульская. – Красноярск: «Литера-принт», 2021.

Приложение 1