

Трёхуровневая диагностика предметных результатов по математике

Н.В. Решетникова, зав. лабораторией по сопровождению
деятельностных практик АИРО им. А.М. Топорова

Качественные уровни освоения культурного способа действия

Функциональный

Свободное действие – ориентация на поле и границы способа действия

Рефлексивный

Действие с пониманием – ориентация на существенное отношение как основу способа действия

Формальный

Действие по образцу – ориентация на его внешние характеристики (признаки)

Зона
ближайшего
развития

Пройденная учебная программа

<http://sam.ciced.ru>

<http://presentation-creation.ru/>

1

Тема: **Сложение и вычитание многочленов**

УМК: Алгебра, 7. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Диагностируемое умение: складывать и вычитать многочлены.

Задания.

1) Найдите разность многочленов

$$9m^2 - 5m + 4 \text{ и } -10m^2 + 5m - 2.$$

2) Представьте трехчлен в виде разности двучленов

$$x^2 + 6x + 7.$$

3) Расставьте двумя способами скобки так, чтобы равенство стало

тождеством: $x^2 - 2x + 1 - x^2 - 2x - 1 = -2.$

2

Тема: **Главная задача на проценты**

УМК: Математика, 6, Г.В. Дорофеев и др.

Диагностируемое умение: находить процент от числа и число по его проценту.

Задания.

1) а) Найдите 6% от числа 80.

б) Найдите число, 15% от которого равны 75.

2) Сначала продали 40% привезённого картофеля, а потом 30 остатка. Сколько процентов картофеля осталось не проданным?

3) Ежегодно количество жителей города N увеличивается на 2%. На сколько процентов увеличится количество жителей этого города через 4 года?

3

Тема: Деление с остатком.

УМК: Математика, 5, Г.В. Дорофеев и др.

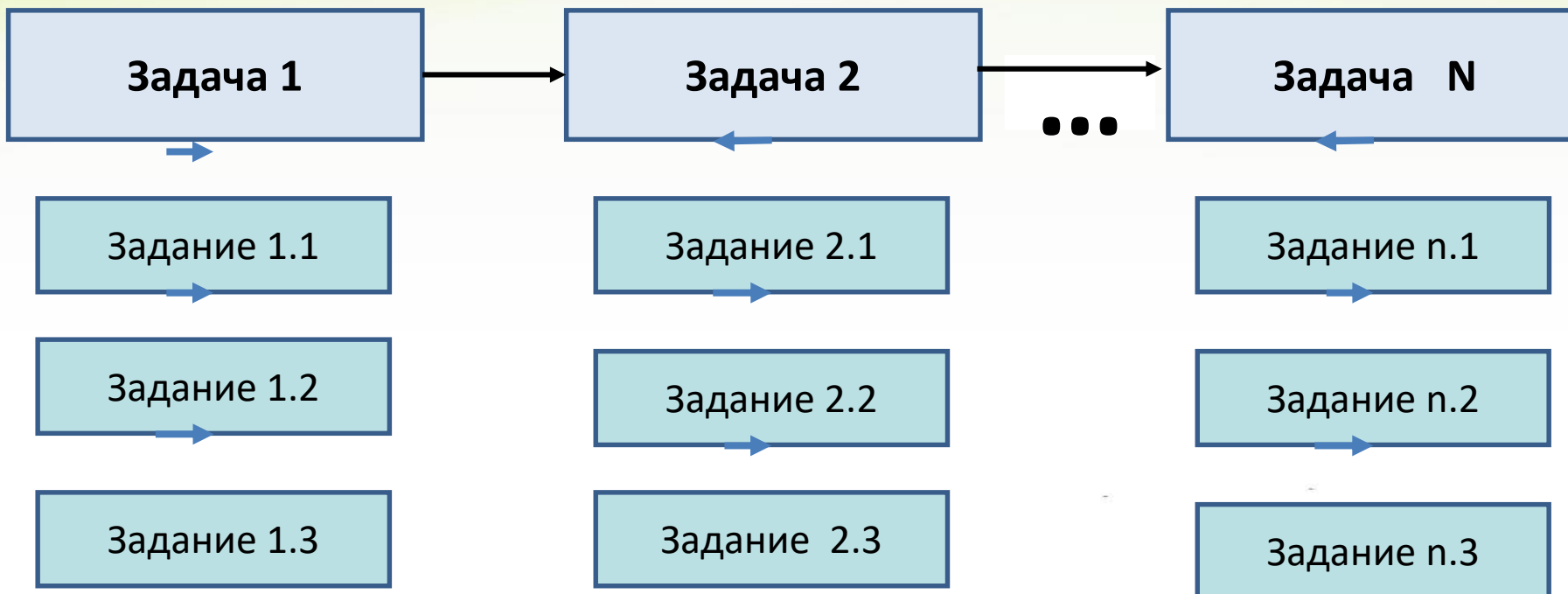
Диагностируемое умение: выполнять деление числа с остатком

Задания.

- 1) Выполните деление с остатком $7538 : 25$.
- 2) Число 93 разделили на делитель. В частном получилось число 2, а в остатке – 3. Найдите делитель.
- 3) Петя разделил число 184 на некоторое число и получил в остатке 29. На какое число делил Петя?

Структура теста

Содержательная основа теста – технологическая матрица
(система средств/способов ориентировки действия в данной предметной области)



Предмет тестирования – мера присвоения культурных средств и соответствующих им способов действия



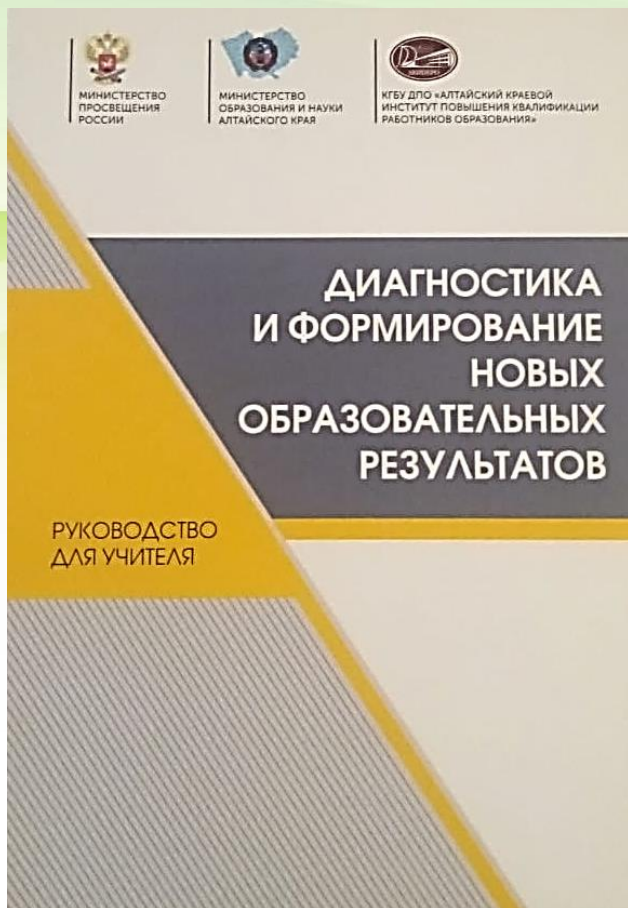
Нежнов П.Г., Горбов С.Ф.,
Соколова О.В. Диагностика
учебно-предметных
компетенций. 2018г., 112с.



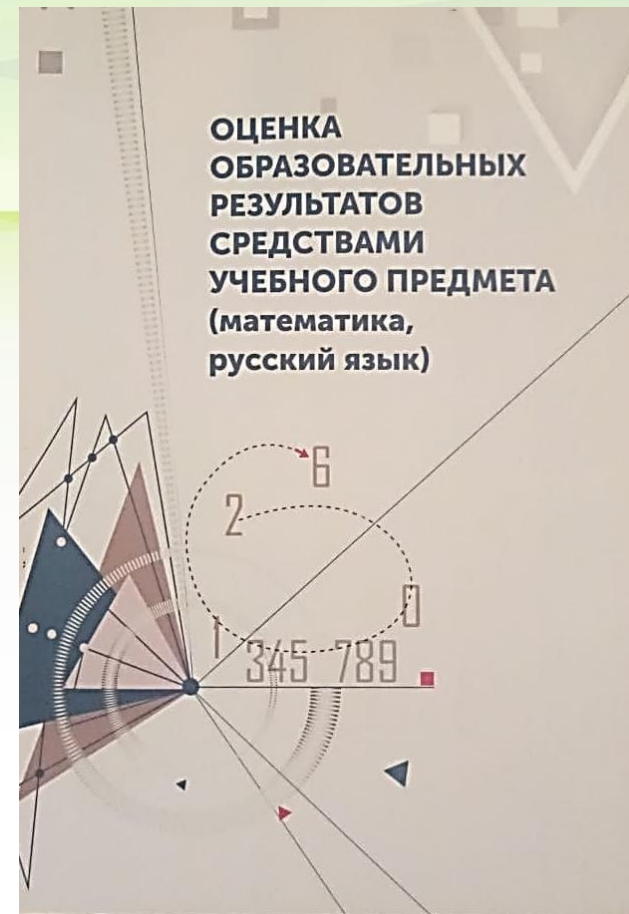
Нежнов П.Г. Тесты SAM
(Student Achievement
Monitoring) в
образовательной
практике. 2018 г., 48с.



Заславский В.М.
Алгебра 10 класс:
стартовая диагностика.
2015г., 28с.



Диагностика и формирование новых образовательных результатов (руководство для учителя) / авторский коллектив: А.М. Агапов, М.А. Гончарова, С.В. Зотова, В.А. Львовский, Т.Ю. Мысина, Н.В. Решетникова, Е.Г. Ушакова. – Барнаул, 2018.



Оценка образовательных результатов средствами учебного предмета (математика, русский язык) / М.А. Гончарова, Н.В. Решетникова, О.А. Староселец. – АИРО имени А.М. Топорова : Барнаул, 2019.

Как использовать результаты диагностики SAM?

**Пример. Среднее распределение учащихся по уровням
7 класс (математика)**

Класс	Ниже 1 уровня	1 уровень	2 уровень	3 уровень
7	52%	48%	0%	0%

Как работать с результатами SAM?

- Установка детей на процесс решения, а не получение правильного результата.
- Установка не на образцы, а на возможность ребенка поиска проб.
- Необходимо различать момент действия и момент оформления действия (это разные вещи).
- Тренировать решать задачи 2-го уровня – это не эффективно. Главное – переориентировать ребёнка, выйти из результативной части на исследовательскую часть.