

Методология и критерии оценки качества образования на основе международных исследований.

Методист ГБОУ Гимназии №248
Санкт-Петербурга
Нифанова Марина Васильевна



Международные исследования в России

PISA – международная программа по оценке учебных достижений (Programme for International Student Assessment) 8, 9 классы

школьники

2018 г. – 30-33 место



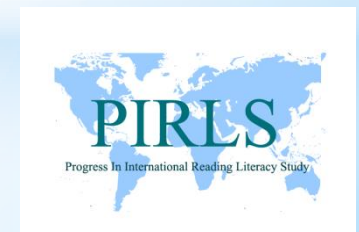
TIMSS – международное мониторинговое исследование качества математического и естественнонаучного образования (Trends in Mathematics and Science Study) 4, 8 классы

2019 г. – 3-6 место.



PIRLS – международное исследование качества чтения и понимания текста (Progress in International Reading Literacy Study) 4 класс

2016 г. – 1 место



Pisa – (*Programme for International Student Assessment*) — международный тест, оценивающий грамотность школьников в разных странах мира и умение применять знания на практике.

Оценивается функциональная грамотность учеников.



**PISA
2018**

Леонтьев А.А.: «Функционально грамотный человек — это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс, 2003. С. 35.]

Модель оценки функциональной грамотности



Результаты 15-летних учащихся по читательской грамотности

Лидеры:

1. Сингапур
2. Китай
3. Канада
4. Финляндия
5. Ирландия
6. Эстония
7. Республика Корея
8. Япония
9. Норвегия
10. Новая Зеландия

2018г. – 30-33 место

	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
1.	Сингапур	535	1
2.	Гонконг (Китай)	527	2-5
3.	Канада	527	2-4
4.	Финляндия	526	2-5
5.	Ирландия	521	4-8
6.	Эстония	519	5-8
7.	Республика Корея	517	4-9
8.	Япония	516	5-10
9.	Норвегия	513	7-11
10.	Новая Зеландия	509	9-14
11.	Германия	509	8-15
12.	Макао (Китай)	509	10-13
13.	Польша	506	10-17
14.	Словения	505	12-17
15.	Нидерланды	503	12-21
16.	Австралия	503	13-19
17.	Швеция	500	13-26
18.	Дания	500	14-25
19.	Франция	499	15-26
20.	Бельгия	499	16-26
21.	Португалия	498	16-27
22.	Великобритания	498	16-27
23.	Тайвань	497	17-27
24.	США	497	16-28
25.	Испания	496	19-28

26.	Российская Федерация	495	19-30
-----	-----------------------------	------------	--------------

29.	Швейцария	488	22-32
29.	Латвия	488	28-34
30.	Чешская Республика	487	27-35
31.	Хорватия	487	27-35
32.	Вьетнам	487	27-37
33.	Австрия	485	29-37
34.	Италия	485	29-37
35.	Исландия	482	33-38
36.	Люксембург	481	33-38
37.	Израиль	479	32-39
38.	Буэнос-Айрес (Аргентина)	475	30-41
39.	Литва	472	38-41
40.	Венгрия	470	38-41
41.	Греция	467	38-42
42.	Чили	459	41-43
43.	Словакия	453	42-43
44.	Мальта	447	44-45
45.	Кипр	443	44-46
46.	Уругвай	437	46-49
47.	Румыния	434	46-52
48.	ОАЭ	434	46-50
49.	Болгария	432	46-55
50.	Турция	428	47-55
51.	Коста-Рика	427	49-55
52.	Тринидад и Тобаго	427	49-54
53.	Черногория	427	49-54
54.	Колумбия	425	50-55
55.	Мексика	423	51-55
56.	Молдова	416	55-57
57.	Таиланд	409	56-60
58.	Иордания	408	57-61
59.	Бразилия	407	57-61
60.	Албания	405	57-63
61.	Катар	402	60-63
62.	Грузия	401	59-64
63.	Перу	398	61-64
64.	Индонезия	397	61-64
65.	Тунис	381	65-66
66.	Доминиканская Республика	358	65-67
67.	Македония	352	67-69
68.	Алжир	350	67-70
69.	Косово	347	68-70
70.	Ливан	347	67-70



Максимальный балл - 535

Результаты 15-летних учащихся по математической грамотности

Лидеры:

1. Сингапур
2. Китай
3. Мэкэо (Китай)
4. Тайвань
5. Япония
6. Китай (4 провинции)
7. Республика Корея
8. Швейцария
9. Эстония
10. Канада

Результаты стран по математической грамотности			
	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
1.	Сингапур	564	1
2.	Гонконг (Китай)	548	2-3
3.	Макао (Китай)	544	2-4
4.	Тайвань	542	2-4
5.	Япония	532	5-6
6.	Китай (4 провинции)	531	4-7
7.	Республика Корея	524	6-9
8.	Швейцария	521	7-10
9.	Эстония	520	7-10
10.	Канада	516	8-12
11.	Нидерланды	512	10-14
12.	Дания	511	10-15
13.	Финляндия	511	10-15
14.	Словения	510	11-15
15.	Бельгия	507	12-18
16.	Германия	506	12-19
17.	Польша	504	14-19
18.	Исландия	504	15-19
19.	Норвегия	502	16-20
20.	Австрия	497	18-27
21.	Новая Зеландия	495	20-28

23.	Российская Федерация	494	20-30
-----	----------------------	-----	-------

27.	Великобритания	492	21-31
28.	Нешская Республика	492	21-31
29.	Португалия	492	21-31
30.	Италия	490	23-33
31.	Исландия	488	27-33
32.	Испания	486	29-34
33.	Люксембург	486	31-34
34.	Латвия	482	32-36
35.	Мальта	479	34-38
36.	Литва	478	34-38
37.	Венгрия	477	35-39
38.	Словакия	475	35-39
39.	Израиль	470	37-41
40.	США	470	38-41
41.	Хорватия	464	40-42
42.	Буэнос-Айрес (Аргентина)	456	40-44
43.	Греция	454	42-43
44.	Румыния	444	43-45
45.	Болгария	441	44-46
46.	Кипр	437	45-46
47.	ОАЭ	427	47-48
48.	Нигер	423	47-51
49.	Турция	420	47-54
50.	Молдова	420	48-54
51.	Уругвай	418	49-55
52.	Черногория	418	49-54
53.	Тринидад и Тобаго	417	50-55
54.	Таиланд	415	49-55
55.	Албания	413	51-56
56.	Мексика	408	55-57
57.	Грузия	404	56-59
58.	Катар	402	57-59
59.	Коста-Рика	400	57-60
60.	Ливан	396	58-61
61.	Колумбия	390	60-63
62.	Перу	387	61-64
63.	Индонезия	386	61-64
64.	Иордания	380	63-65
65.	Бразилия	377	64-65
66.	Македония	371	66-67
67.	Тунис	367	66-68
68.	Косово	362	67-69
69.	Алжир	360	68-69
70.	Доминиканская Республика	328	70

○ Средний балл статистически значительно выше среднего балла по странам ОЭСР
▼ Средний балл статистически значительно ниже среднего балла по странам ОЭСР



Максимальный балл - 554

Результаты 15-летних учащихся по естественнонаучной грамотности

Лидеры:

1. Сингапур
2. Япония
3. Эстония
4. Тайвань
5. Финляндия
6. Мэкэо (Китай)
7. Канада
8. Вьетнам
9. Гонконг (Китай)
10. Китай (4 провинция)

Результаты стран по естественнонаучной грамотности

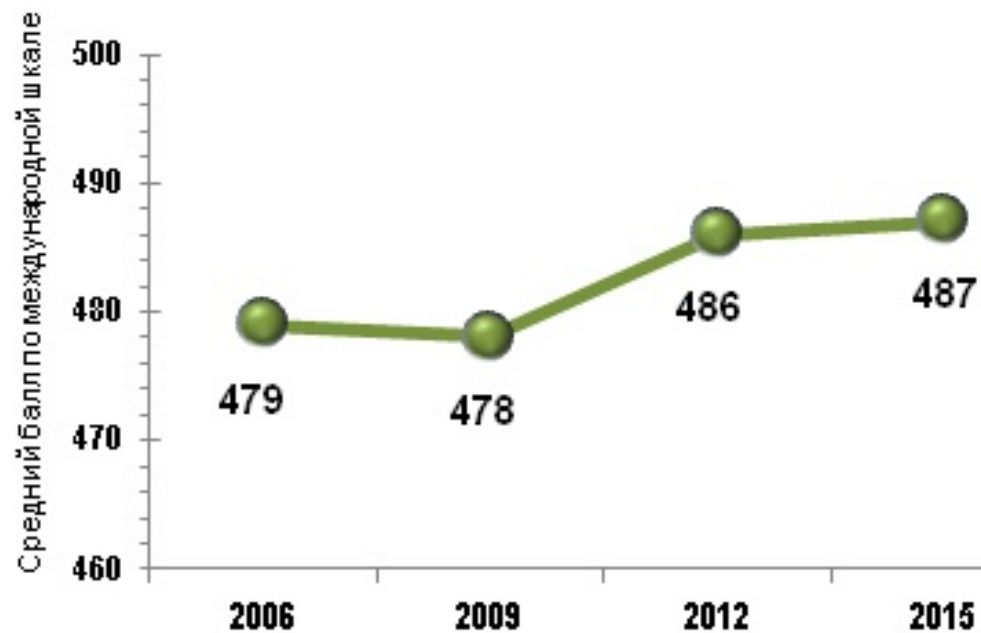
	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
1.	Сингапур	556	1
2.	Япония	538	2-3
3.	Эстония	534	2-5
4.	Тайвань	532	2-7
5.	Финляндия	531	3-7
6.	Макао (Китай)	529	5-8
7.	Канада	528	5-9
8.	Вьетнам	525	4-10
9.	Гонконг (Китай)	523	7-10
10.	Китай (4 провинции)	518	8-16
11.	Республика Корея	516	9-14
12.	Новая Зеландия	513	10-15
13.	Словения	513	11-15
14.	Австралия	510	12-17
15.	Великобритания	509	12-19
16.	Германия	509	12-19
17.	Нидерланды	509	13-19
18.	Швейцария	506	14-23
19.	Ирландия	503	17-24
20.	Бельгия	502	18-25
21.	Дания	502	18-25
22.	Польша	501	18-25
23.	Португалия	501	18-25
24.	Норвегия	496	20-27
25.	США	496	21-31
26.	Австрия	495	23-30
27.	Франция	495	24-30
28.	Швеция	493	24-32
29.	Чешская Республика	493	25-31
30.	Испания	493	25-31
31.	Италия	490	28-32

32.	Российская Федерация	407	30-34
-----	----------------------	-----	-------

35.	Италия	491	32-36
36.	Венгрия	477	34-39
37.	Литва	475	34-39
38.	Хорватия	475	35-39
39.	Буэнос-Айрес (Аргентина)	475	32-41
40.	Исландия	473	35-39
41.	Израиль	467	39-42
42.	Мальта	465	40-42
43.	Словакия	461	41-43
44.	Греция	455	42-44
45.	Чили	447	44-45
46.	Болгария	446	43-46
47.	ОАЭ	437	46-49
48.	Уругвай	435	46-49
49.	Румыния	435	46-50
50.	Кипр	433	47-50
51.	Молдова	428	49-53
52.	Албания	427	49-54
53.	Турция	425	49-55
54.	Тринидад и Тобаго	425	51-54
55.	Таиланд	421	51-57
56.	Коста-Рика	420	53-57
57.	Катар	418	55-58
58.	Колумбия	416	55-60
59.	Мексика	416	55-59
60.	Черногория	411	59-61
61.	Грузия	411	59-61
62.	Иордания	409	59-62
63.	Индонезия	403	61-63
64.	Бразилия	401	62-64
65.	Перу	397	63-64
66.	Ливан	386	65-67
67.	Тунис	386	65-67
68.	Македония	384	65-67
69.	Косово	378	68-69
70.	Алжир	376	68-69
71.	Доминиканская Республика	332	70

○ Средний балл статистическим значением выше среднего балла по странам ОЭСР.
▼ Средний балл статистическим значением ниже среднего балла по странам ОЭСР.

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ



Максимальный балл- 556

**Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года
«О национальных целях и стратегических задачах
развития Российской Федерации на период до 2024 года»**



**Центр оценки качества
образования
Института стратегии развития
образования Российской академии
образования
(Ковалёва Галина Сергеевна)**

www.edsoo.ru



**Ковалева Галина Сергеевна,
заведующая центром качества образования ИРСО РАО**



«Обеспечивая учащихся значительным багажом предметных знаний, российская система образования не способствует развитию у них умения выходить за пределы учебных ситуаций, в которых формируются эти знания. Дети боятся рисковать...».

Оценка читательской грамотности

Смысловое чтение

**Электронные
тексты**

**Множественные
тексты**

Типы текстов

Сплошные тексты:

- 1. Описание художественное и техническое -13%**
- 2. Повествование (отчет, репортаж, рассказ) – 22%**
- 3. Объяснение (толкование, резюме, интерпретация) – 13%**
- 4. Аргументация (комментарий, научное обоснование) - 13%**
- 5. Инструкция (уставы, законы, правила) – 5%**

Несплошные тексты

1. Графики – 11%

2. Диаграммы – 3%

3. Таблицы – 11%

4. Карты – 3%

5. Формы (визовые, налоговые...) – 3%

6. Информационные листы,

объявления – 2%

Математическая функциональная грамотность





«Математическая грамотность - это способность человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Она включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане»

Результаты исследования TIMSS-2019 [\[править \]](#) [\[править код \]](#)

Результаты учащихся 4 класса по математике (первые 30 стран из 58)^[6]

Страна	Сред. балл (ошибка)
1.  Сингапур	625 (3,9)
2.  Гонконг	602 (3,3)
3.  Южная Корея	600 (2,2)
4.  Тайвань	599 (1,9)
5.  Япония	593 (1,8)
6.  Россия	567 (3,3)
7.  Сев. Ирландия	566 (2,7)
8.  Англия	556 (3,0)
9.  Ирландия	548 (2,5)
10.  Латвия	546 (4,6)
11.  Норвегия	543 (2,2)
12.  Литва	542 (2,8)
13.  Австрия	539 (2,0)
14.  Нидерланды	538 (2,2)
15.  США	535 (2,5)
16.  Чехия	533 (2,5)
17.  Бельгия (Флан.)	532 (1,9)
18.  Кипр	532 (2,9)
19.  Финляндия	532 (2,3)

Результаты учащихся 8 класса по математике (первые 30 стран из 39)^[6]

Страна	Сред. балл (ошибка)
1.  Сингапур	616 (4,0)
2.  Тайвань	612 (2,7)
3.  Южная Корея	607 (2,8)
4.  Япония	594 (2,7)
5.  Гонконг	578 (4,1)
6.  Россия	543 (4,5)
7.  Ирландия	524 (2,6)
8.  Литва	520 (2,9)
9.  Израиль	519 (4,3)
10.  Австралия	517 (3,8)
11.  Венгрия	517 (2,9)
12.  США	515 (4,8)
13.  Англия	515 (5,3)
14.  Финляндия	509 (2,6)
15.  Норвегия	503 (2,4)
16.  Швеция	503 (2,5)
17.  Кипр	501 (1,6)
18.  Португалия	500 (3,2)
19.  Италия	497 (2,7)

Результаты учащихся 4 класса по естествознанию (первые 30 стран из 58)^[6]

Страна	Сред. балл (ошибка)
1.  Сингапур	595 (3,4)
2.  Южная Корея	588 (2,1)
3.  Россия	567 (3,0)
4.  Япония	562 (1,8)
5.  Тайвань	558 (1,8)
6.  Финляндия	555 (2,6)
7.  Латвия	542 (2,4)
8.  Норвегия	539 (2,2)
9.  США	539 (2,7)
10.  Литва	538 (2,5)
11.  Швеция	537 (3,3)
12.  Англия	537 (2,7)
13.  Чехия	534 (2,6)
14.  Австралия	533 (2,4)
15.  Гонконг	531 (3,3)
16.  Польша	531 (2,6)
17.  Венгрия	529 (2,7)
18.  Ирландия	528 (3,2)
19.  Турция	526 (4,2)

Результаты учащихся 8 класса по естествознанию (первые 30 стран из 39)^[6]

Страна	Сред. балл (ошибка)
1.  Сингапур	608 (3,9)
2.  Тайвань	574 (1,9)
3.  Япония	570 (2,1)
4.  Южная Корея	561 (2,1)
5.  Россия	543 (4,2)
6.  Финляндия	543 (3,1)
7.  Литва	534 (3,0)
8.  Венгрия	530 (2,6)
9.  Австралия	528 (3,2)
10.  Ирландия	523 (2,9)
11.  США	522 (4,7)
12.  Швеция	521 (3,2)
13.  Португалия	519 (2,9)
14.  Англия	517 (4,8)
15.  Турция	515 (3,7)
16.  Израиль	513 (4,2)
17.  Гонконг	504 (5,2)
18.  Италия	500 (2,6)
19.  Нов. Зеландия	499 (3,5)

Проверяемые блоки содержания

- ◎ **ЧИСЛА – 50%**
- ◎ **Пространство и форма
(ГЕОМЕТРИЯ) – 30%**
- ◎ **ДАННЫЕ – 20%**

Проверяемые параметры



Числа

- **Натуральные числа (25%)**
- **Математические выражения, простые уравнения и соотношения (15%)**
- **Обыкновенные и десятичные дроби (10%)**

Задача. (2 класс)

В 9-этажном доме есть лифт. На первом этаже живет 2 человека, на втором — 4 человека, на третьем — 8 человек, на четвертом — 16, на пятом — 32 и так далее.

Какая кнопка в лифте этого дома нажимается чаще других?

Задача.

У продавца были гири: 1 кг, 2 кг и 4 кг и чашечные весы.

Какой вес он может взвесить с помощью этих гирь, если гири он кладет только на одну чашку весов?

Ответ:

Самый маленький вес, который можно взвесить с помощью указанных гирь - 1 кг,

самый большой:

$$1 + 2 + 4 = 7 \text{ кг.}$$

Можно также взвесить: 2 кг, 4 кг.

Также можно взвесить:

$$1 + 2 = 3 \text{ кг;}$$

$$1 + 4 = 5 \text{ кг;}$$

$$2 + 4 = 6 \text{ кг.}$$

Ответ: можно взвесить любой вес от 1 кг до 7 кг включительно.

Задание 8

Речь пойдёт про единицы времени. Что можно узнать, данным произведением $60 \times 60 \times 24 \times 7$?

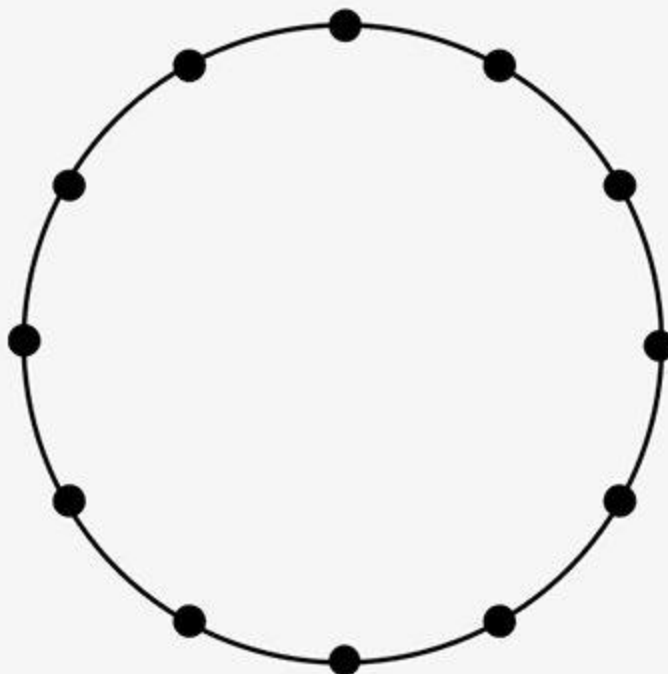
Ответ: Количество секунд в неделю

Измерения и геометрия

- Измерения (15%)**
- Геометрия (15%)**

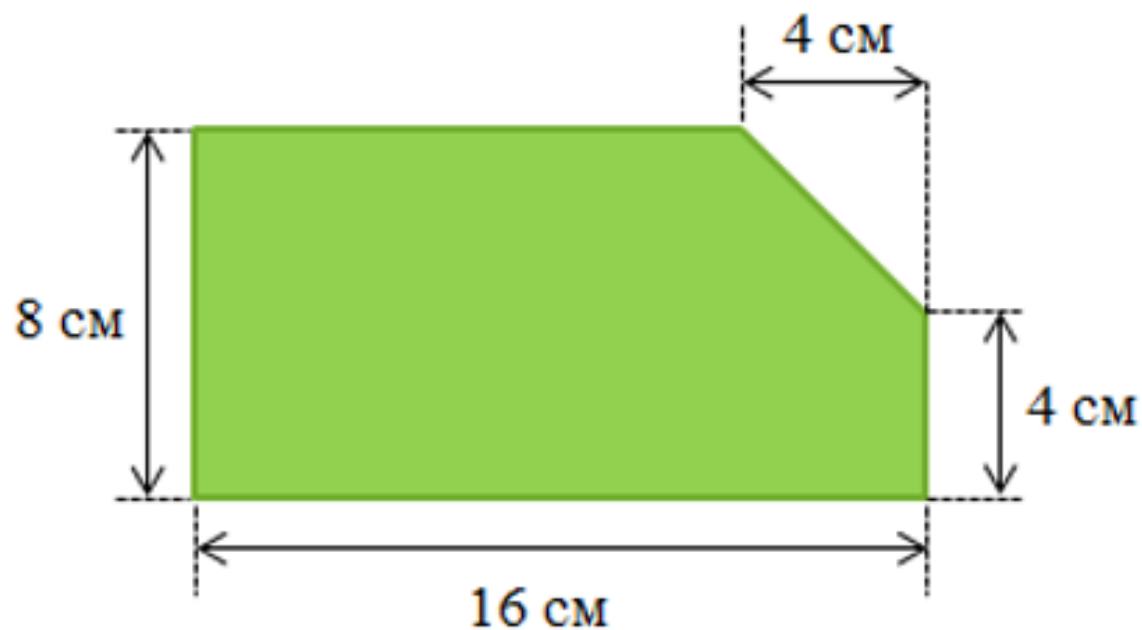
Круги и точки

В. Построй в круге треугольник, у которого все стороны равны.



Какие точки ты соединил между собой? _____

9. Чему равна площадь фигуры?



А) 120 см

Б) 64 см

В) 112 см

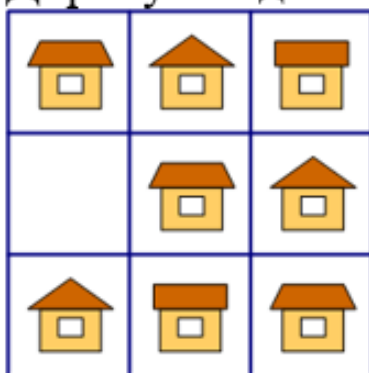
Г) 128 см

Данные

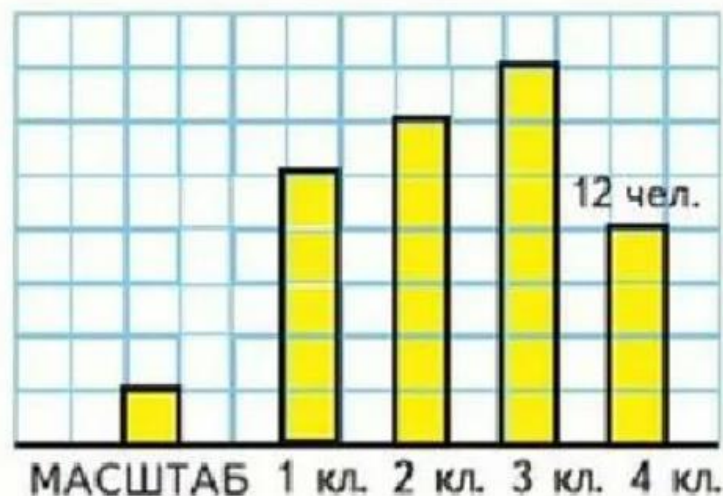
- **Чтение, интерпретация и отображение данных (15%)**
- **Использование данных для решения задач (5%)**

Задание 2.

Дорисуй недостающий предмет в пустую клетку.



82. По последнему столбику на диаграмме определи масштаб, в котором она построена. Начерти такую таблицу в тетради. Используя данные диаграммы, запиши, сколько учащихся в каждом классе и во всех четырёх классах.



Класс	Количество учащихся



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

```
graph TD; A[ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ] --> B[Оценка ФГ по направлениям]; A --> C[Подготовка ПР]; A --> D[Критерий оценки качества освоения предметных умений]; A --> E[Функциональность в разработке содержания];
```

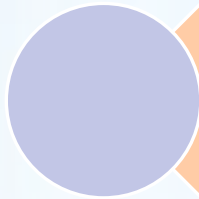
Оценка ФГ по направлениям

Подготовка ПР

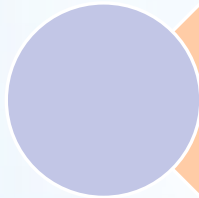
**Критерий оценки
качества освоения
предметных умений**

**Функциональность в
разработке
содержания**

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ проявляется через способность разрешать проблемы и проблемные ситуации



**Обнаруживать, изучать и
осознавать проблемную ситуацию**



**Представлять и формулировать
проблемную ситуацию**



**Поиск информации, анализ
вариантов, оценка последствий,
воплощение**



**Отслеживать выполнение,
оценивать процесс и результат**

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ



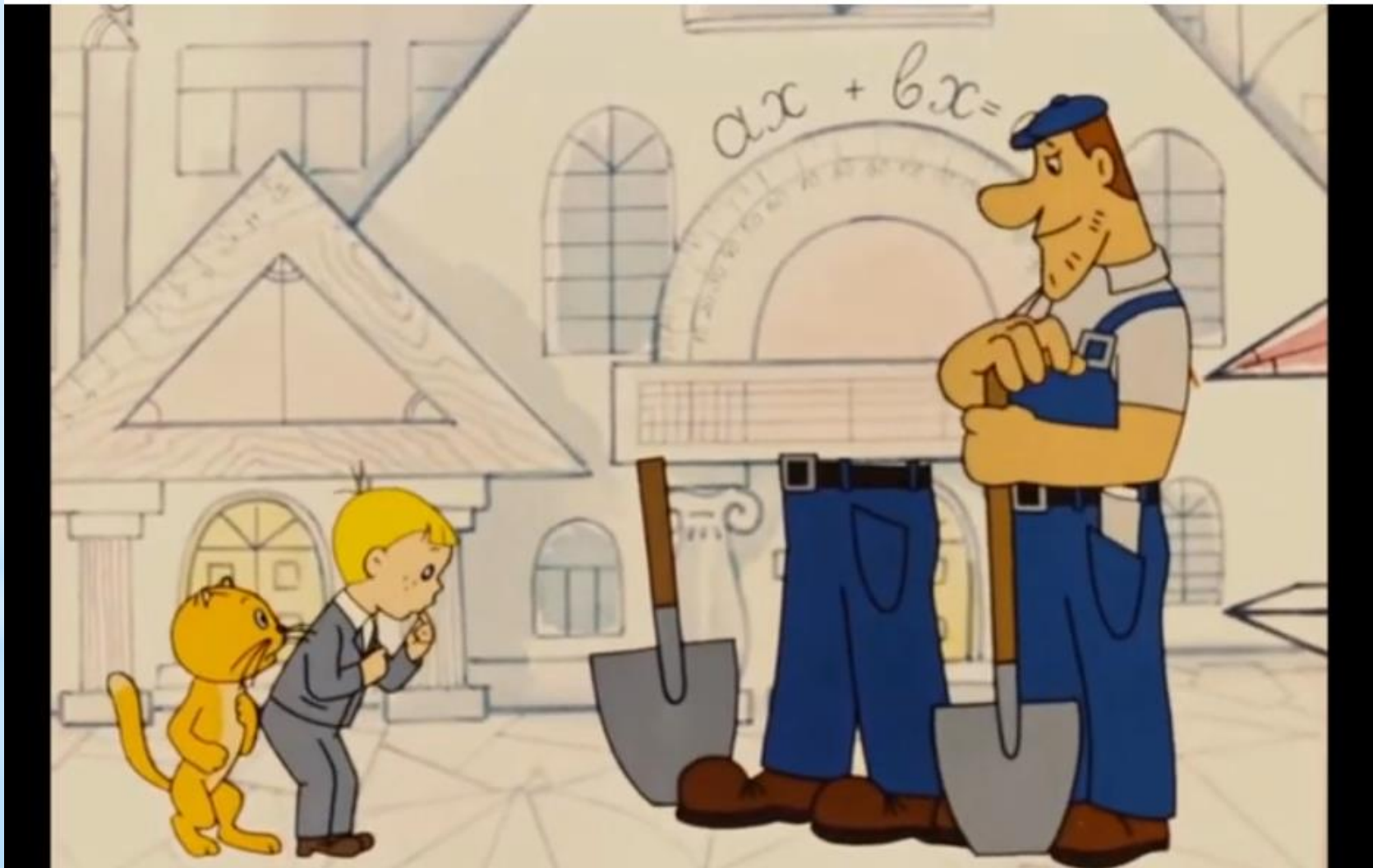
Педагогические технологии

- **ПДТ**
- **Формирующее оценивание**
- **Сингапурские технологии**

Содержание

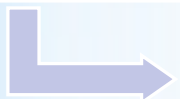
- **Контекст**
- **Личностные или глобальные ситуации**
- **(Смысловое чтение)**

Задача решена! Ура!
Землекопа полтора!



ЗАДАЧА

**Ознакомление
с
содержанием
задачи**



**Поиск решения
задачи**



**Моделирование
ситуации**

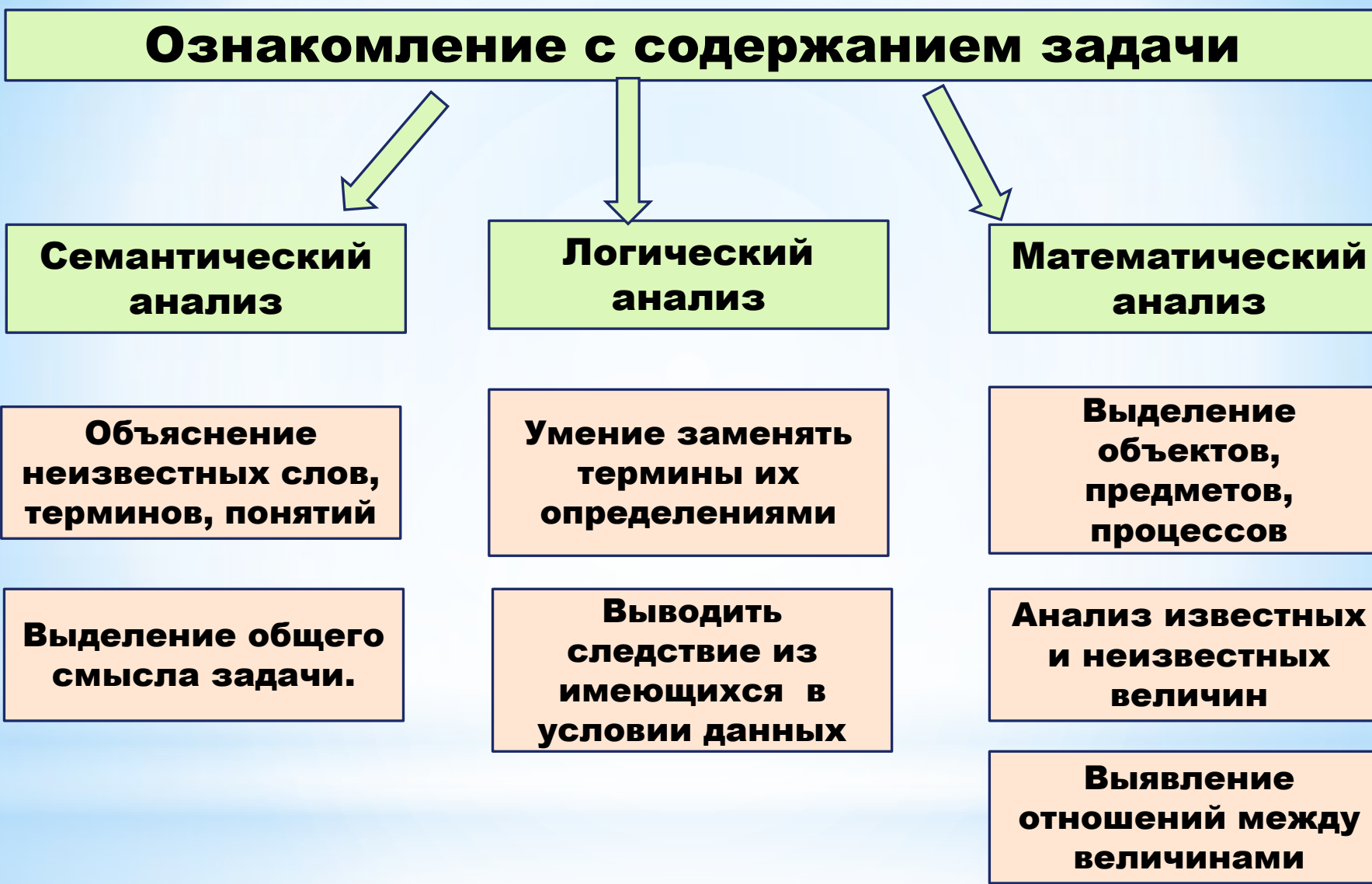


**Реализация
плана**



**Проверка
решения**

Ознакомление с содержанием задачи



Семантический анализ

**Объяснение
неизвестных слов,
терминов, понятий**

**Выделение общего
смысла задачи.**

Логический анализ

**Умение заменять
термины их
определениями**

**Выводить
следствие из
имеющихся в
условии данных**

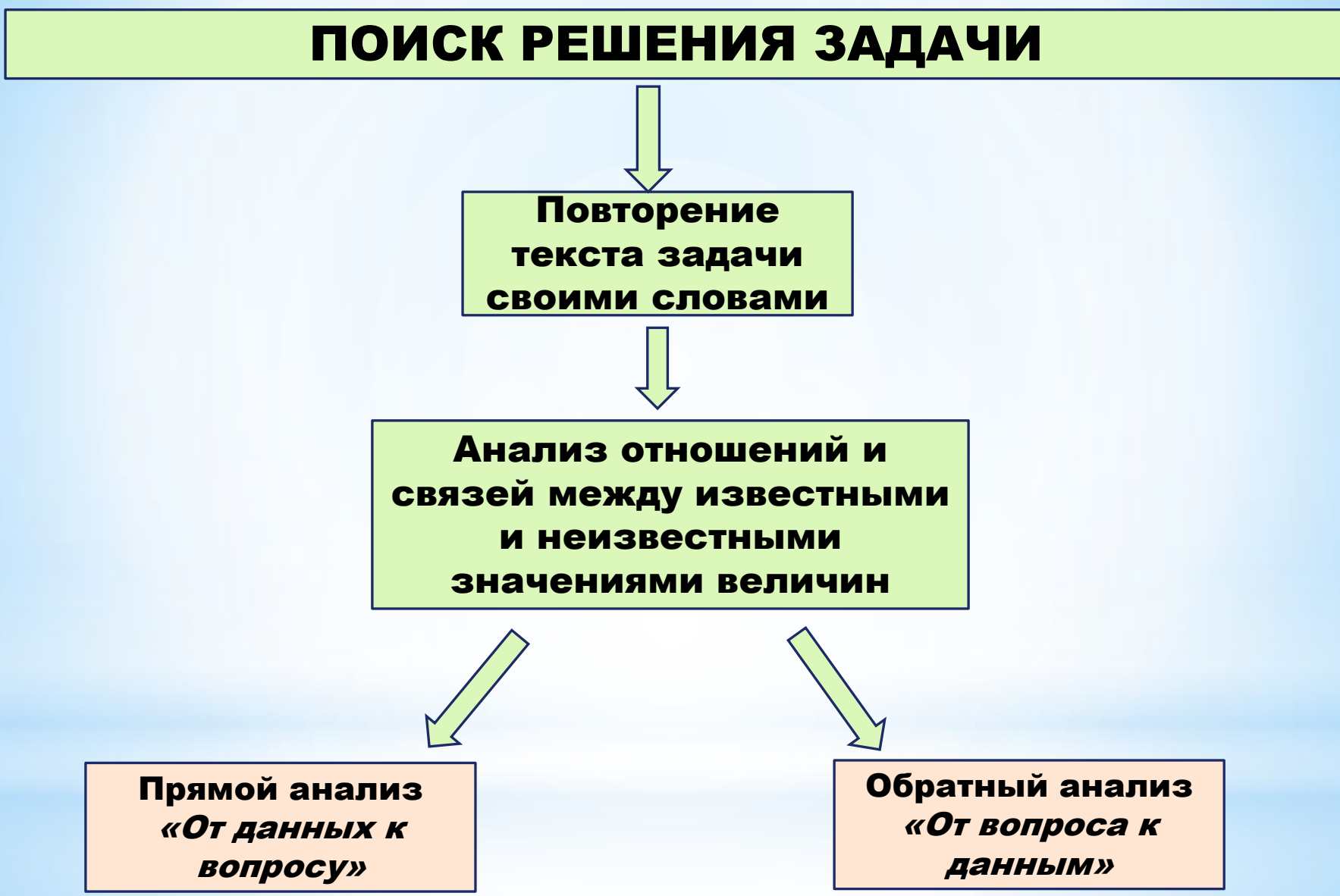
Математический анализ

**Выделение
объектов,
предметов,
процессов**

**Анализ известных
и неизвестных
величин**

**Выявление
отношений между
величинами**

ПОИСК РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ



```
graph TD; A[ПОИСК РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ] --> B[Повторение текста задачи своими словами]; B --> C[Анализ отношений и связей между известными и неизвестными значениями величин]; C --> D[Прямой анализ «От данных к вопросу»]; C --> E[Обратный анализ «От вопроса к данным»];
```

**Повторение
текста задачи
своими словами**

**Анализ отношений и
связей между известными
и неизвестными
значениями величин**

**Прямой анализ
«От данных к
вопросу»**

**Обратный анализ
«От вопроса к
данным»**

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИТУАЦИИ

МОДЕЛИ

```
graph TD; A[МОДЕЛИ] --> B[СХЕМАТИЧЕСКИЕ]; A --> C[ЗНАКОВЫЕ]; B --> D[Вещественные<br/>Предметы-заменители]; B --> E[Графические<br/>Рисунок, схема, чертеж]; C --> F[Словесные<br/>Краткая запись]; C --> G[Математические<br/>таблица];
```

СХЕМАТИЧЕСКИЕ

Вещественные
Предметы-заменители

Графические
Рисунок, схема, чертеж

ЗНАКОВЫЕ

Словесные
Краткая запись

Математические
таблица

Реализация плана решения задачи

Прикидка ответа



Проверка решения задачи



**Решение другим
способом**



**Изменить вопрос,
чтобы задача
решалась другим
способом**

