# Подходы международного сравнительного исследования PISA к оценке функциональной грамотности

Фисько Т.Ю., руководитель МО учителей информатики и математики

## Новый взгляд на образование

#### Навыки XXI века

#### Базовые навыки

Как учащиеся применяют базовые навыки для решения повседневных задач

- 1. Навыки чтения и письма
- 2. Математическая грамотность
- Естественнонаучная грамотность
- 4. ИКТ-грамотность
- Финансовая грамотность
- Культурная и гражданская грамотность

#### Компетенции

Как учащиеся решают более сложные задачи

- Критическое мышление / решение задач
- в. Креативность
- 9. Умение общаться
- Умение работать в команде

#### Личностные качества

Как учащиеся справляются с изменениями окружающей среды

- 11. Любознательность
- 12. Инициативность
- 13. Настойчивость
- Способность адаптироваться
- 15. Лидерские качества
- 16. Социальная и культурная грамотность

Непрерывное обучение

# Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment)

**Основная цель**: Оценка функциональной грамотности 15летних учащихся в области математики, чтения и естествознания

• Исследовательский вопрос: «Обладают ли учащиеся 15летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?»

Фокус: Выявление факторов, позволяющих объяснить различия в результатах стран

 оценка качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию

#### Проводит:

Организация экономического сотрудничества и развития — *OECD* 

**Циклы исследования PISA**: 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015, **2018** годы

### Страны-участницы PISA-2015

Австралия

Австрия Албания

Алжир

Аргентина

Бельгия

Болгария

Бразилия

Великобритания

Венгрия

Вьетнам

Германия

Гонконг

Греция

Грузия

Дания

Доминиканская

Республика

Израиль

Индонезия

Иордания

Ирландия

Исландия

Испания

Италия

Казахстан

Канада

Катар

Колумбия

Коста-Рика

Латвия

Ливан

Литва

Люксембург

Макао (Китай)

Македония

Малайзия

Мальта

Мексика

Молдова Нидерланды Новая Зеландия

Норвегия

ОАЭ

Перу

Португалия

Республика Корея

Республика Косово

Российская Федерация

Румыния

Сербия

Сингапур

Словацкая Республика

Словения

США

Таиланд Тайвань

Тринидад и Тобаго

Тунис Турция Уругвай Финляндия

Франция Хорватия

Черногория

Чешская Республика

Чили

Швейцария

Швеция

Эстония

Япония

Всего 72 страны



## Страны-участницы PISA-2018



Австралия Австрия Албания Алжир Аргентина Баку (Азербайджан) Беларусь Бельгия Болгария Босния и Герцеговина Бразилия Бруней-Даруссалам Великобритания Венгрия Вьетнам Германия Гонконг Греция Грузия Дания Доминиканская Р-ка Израиль

Индонезия Иордания Ирландия Исландия Испания Итапия Казахстан Канада Катар Колумбия Косово Коста-Рика Латвия Пиван Литва Люксембург Макао (Китай) Македония Малайзия Мальта Марокко

Мексика

Молдова Нидерланды Новая Зеландия Норвегия ОАЭ Перу Польша Португалия Республика Корея Российская Федерация г. Москва Республика Татарстан Московская область 9 регионов РФ (финансовая грамотность) Румыния Саудовская Аравия Сербия Сингапур Словацкая Республика

Словения

США Таиланд Тайвань Тринидад и Тобаго Турция Украина **Уругвай** Филиппины Финляндия Франция Хорватия Черногория Чешская Республика Чили Швейцария Швеция Шотландия Эстония Япония

олее 80 стр

# Функциональная грамотность

Это способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней.

# Модель оценки функциональной грамотности PISA-2018



# Ключевыми направлениями исследования PISA являются:

- Читательская грамотность
- Естественнонаучная грамотность
- Финансовая грамотность
- Глобальные компетенции
- Математическая грамотность



## Математическая грамотность (исследование PISA)



Математическая грамотность — это способность индивидуума формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Она включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане.



## Что значит математическая грамотность?

#### Это способность учащихся:

- распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности и которые можно решить средствами математики;
- формулировать эти проблемы на языке математики;
- решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- анализировать использованные методы решения;
- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
- формулировать и записывать результаты решения.

# Функциональная математическая грамотность

#### Способность человека:

- определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет,
- высказывать хорошо обоснованные математические суждения
- использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и в будущем потребности, созидательному и мыслящему гражданину

# Два основополагающих принципа понятия «Математическая грамотность»

- Фундаментальные математические идеи
- Математическая компетентность



# Естественнонаучная грамотность (исследование PISA)



Естественнонаучная грамотность — это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей: научно объяснять явления, оценивать и планировать научные исследования, научно интерпретировать данные и доказательства.



## Читательская грамотность (исследование PISA)





Читательская грамотность — способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.



### Финансовая грамотность (исследование PISA)

Финансовая грамотность включает знание и понимание финансовых терминов, понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивацию и уверенность, необходимые для принятии эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

# АНАЛИЗ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В 7-9 КЛАССАХ

#### Глобальные компетенции: понятие

#### Глобальные компетенции – способность

- критически рассматривать с различных точек зрения проблемы глобального характера и межкультурного взаимодействия;
- осознавать как культурные, религиозные, политические, расовые и иные различия могут оказывать влияние на восприятие, суждения и взгляды – наши собственные и других людей;
- вступать в открытое, уважительное и эффективное взаимодействие с другими людьми на основе разделяемого всеми уважения к человеческому достоинству









### Особенности заданий исследования PISA

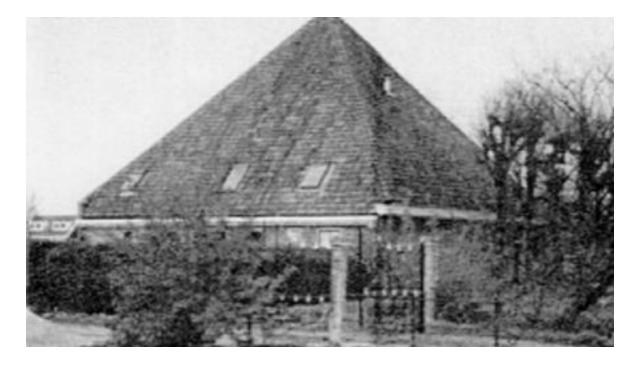
- Задача, поставленная вне предметной области и решаемая с помощью предметных знаний, например, по математике
- В каждом из заданий описываются жизненная ситуация, как правило, близкая понятная учащемуся
- Контекст заданий близок к проблемным ситуациям, возникающим в повседневной жизни
- Ситуация требует осознанного выбора модели поведения
- Вопросы изложены простым, ясным языком и, как правило, немногословны
- Требуют перевода с обыденного языка на язык предметной области (математики, физики и др.)
- Используются иллюстрации: рисунки, таблицы.

# Примеры заданий по математической грамотности

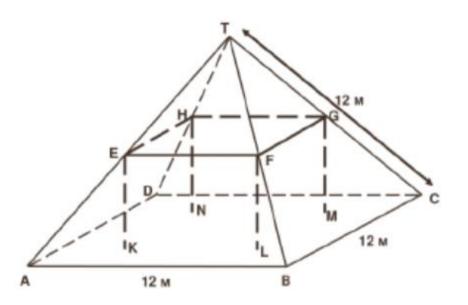
Задание 1. Ферма

Здесь вы видите фото фермерского домика с крышей в

форме пирамиды.



Ниже изображена математическая модель крыши данного дома с добавленными единицами измерения.



Чердак, обозначенный, как ABCD в модели, представляет собой квадрат. Поддерживающие крышу балки являются ребрами блока (прямоугольной призмы) EFGHKLMN. Точка E – середина балки AT, точка F – середина балки BT, точка G – середина балки CT, а точка H – середина балки DT соответственно. Все ребра пирамиды имеет длину 12 метров.

#### Вопрос 1: ФЕРМА

Вычислите площадь чердака ABCD.

## Оценка ответа на вопрос 1

#### Цель вопроса:

Область математического содержания: Изменение и зависимости

Контекст: Научный

Познавательная деятельность: Воспроизведение, определения, вычисления

#### Ответ принимается полностью

Код 1: 144 (единица измерения уже указана).

#### Ответ не принимается

Код 0: Другие ответы.

Код 9: Ответ отсутствует.

## Результаты РФ в международном исследовании PISA-2018 МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

#### ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
1.	Китай (4 провинции)	555 ▲	1-2
2.	Сингапур	549 ▲	1-2
3.	Макао (Китай)	525 ▲	3-5
4.	Гонконг (Китай)	524 ▲	3-7
5.	Эстония	523 ▲	3-7
6.	Канада	520 ▲	4-8
7.	Финляндия	520 ▲	4-9
8.	Ирландия	518	5-9
9.	Республика Корея	514 ▲	6-11
10.	Польша	512 ▲	8-12
11.	Швеция	506 ▲	10-19
12.	Новая Зеландия	506 ▲	10-17
13.	США	505 ▲	10-20
14.	Великобритания	504 ▲	11-20
15.	Япония	504 ▲	11-20
16.	Австралия	503 ▲	12-19
17.	Тайвань	503 ▲	11-20
18.	Дания	501	13-20
19.	Норвегия	499 ▲	14-22
20.	Германия	498 ▲	14-24
21.	Словения	495 ▲	19-23
22.	Бельгия	493 ▲	20-26
23.	Франция	493 ▲	20-26
24.	Португалия	492	20-26
25.	Чехия	490	21-27
26.	Нидерланды	485	24-30
27.	Австрия	484	24-30
28.	Швейцария	484	24-31

_	- 04	N-manager	4700	27.20	
	31.	Российская Федерация		<b>479</b> ▼	26-36

Российская Федерация		413
3. Венгрия	476	▼ 29-37
4. Литва	476	▼ 29-36
5. Исландия	474	▼ 31-38
6. Беларусь	474	▼ 30-38
7. Израиль	470	▼ 31-40
8. Люксембург	470	▼ 36-39
9. Украина	466	▼ 36-41
0. Турция	466	▼ 38-41
1. Словакия	458	▼ 40-43
2. Греция	457	▼ 40-43
3. Чили	452	▼ 42-44
4. Мальта	448	▼ 43-44
5. Сербия	439	▼ 45-46
6. OA3	432	▼ 45-48
7. Румыния	428	▼ 45-55
8. Уругвай	427	▼ 46-52
9. Коста-Рика	426	▼ 46-54
0. Кипр	424	▼ 48-53
1. Молдавия	424	▼ 47-54
2. Черногория	421	▼ 50-58
3. Мексика	420	▼ 49-57
4. Болгария	420	▼ 48-58
5. Иордания	419	▼ 49-57
6. Малайзия	415	▼ 53-58
7. Бразилия	413	▼ 55-56
8. Колумбия	412	▼ 54-61
9. Бруней-Даруссалам	408	▼ 58-61
0. Катар	407	▼ 59-62
1. Албания	405	▼ 59-64
2. Босния и Герцеговина	403	▼ 59-65
3. Аргентина	402	▼ 60-66
4. Перу	401	▼ 61-66
5. Саудовская Аравия	399	▼ 61-66
6. Таиланд	393	▼ 64-69
7. Республика Северная Македония	393	▼ 66-68
8. Баку (Азербайджан)	389	▼ 66-69
9. Казахстан	387	▼ 68-69
0. Грузия	380	▼ 70-71

	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран	
1.	Китай (4 провинции)	591 ▲	1	1
2.	Сингапур	569 🔺	2	
3.	Макао (Китай)	558 ▲	3-4	1
4.	Гонконг (Китай)1	551 ▲	3-4	1
5.	Тайвань	531	5-7	1
6.	Япония	527 ▲	5-8	1
7	Республика Корея	526 ▲	5-9	
8.	Эстония	523 ▲	6-9	1
9.	Нидерпанды	519	7-11	1
10.	Попьша	516 ▲	9-13	1
11	Швейцария	515 ▲	9-14	1
12.	Канада	512 ▲	10-16	1
13.	Дания	509	11-16	1
14.	Сповения	509	12-16	1
15.	Senuras	508	12-18	
16.	Финеплидия	507	12-18	
17.	Швеция	502	15-24	
18.	Великобритания	502	15-24	
19.	Норвегия	501	16-24	
20.		500	16-24	
21.	Германия			
	Ирпандия		17-26	
22.	Hexaes	499 🔺	17-26	
23.	Австрия	499 🔺	17-28	
24.	Латвия	496 ▲	20-28	
25.	Франция	495 ▲	20-29	
30.	. Российская Федераци	Я	488	
CO.	местрания	991	25-31	_
30.	Российская Федерация	488	27-35	
30. 31.	Российская Федерация Италия	488 487	27-35 28-35	
30. 31. 32.	Российская Федерация Италия Спования	488 487 486	27-35 27-35 28-35 28-35	
30. 31. 32. 33.	Респравное Российская Федерация Италия Сповавия Люкоембург	488 487 486 483 ▼	27-35 28-35 28-35 28-35 31-36	
30. 31. 32. 33.	ник-грагии Российская Федерация Италия Слования Люкомбург Испания	488 487 486 483 ▼ 481 ▼	27-35 28-35 28-35 31-36 32-37	
30. 31. 32. 33. 34.	Российская Федерация  Российская Федерация  Италия  Сповавая  Люковибург  Испания  Литва	488 487 486 483 ▼ 481 ▼	27-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37	
30. 31. 32. 33. 34. 35.	Российская Федерация Италия Спования Люксомбург Испания Литва Венгрия	488 487 486 483 ¥ 481 ¥ 481 ¥	27-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 31-37	
30. 31. 32. 33. 34. 35. 36.	местросии Российская Федерация Италия Слованея Люкомбург Исповен Литва Венгрия США	487 486 487 486 483 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 481 ¥	27-35 28-35 28-35 28-35 31-38 32-37 32-37 32-37 31-37 32-39	
30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37.	Рекстранзия  Италия  Споважея  Люковмбург  Испованяя  Литва  Венгрия  Свида  Бенгарусь	488 487 486 483 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 472 ¥	27-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40	
30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38.	Российская Федерация Италия Слованая Люковибург Испания Литва Венгрия СЦВА Бепарусь Магыта	488 487 486 483 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 478 ¥ 472 ¥	27-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-39	
30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38.	Нек-грасион Российская Федерация Италия Словавея Люкоомбург Испавея Литва Венгрия США Бепарусь Мальта Хорватия	488 487 486 483 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 478 ¥ 472 ¥ 464 ¥	27-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-39 39-41	
30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40.	Рессийская Федерация Италия Сповавия Люкомбург Иопавия Литва Венгрия США Бепарусь Магьта Хорватия Ихрантия	488 487 486 483 481 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 472 ¥ 472 ¥ 464 ¥ 463 ¥	27-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42	
30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41.	Российская Федерация Италия Спованяя Люковибург Испания Литва Венгрия СЦВА Бепарусь Магыта Хорватия Израиль Турция	488 487 486 483 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 472 ¥ 472 ¥ 472 ¥ 464 ¥ 463 ¥	27-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46	
30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42.	Российская Федерация Италия Словавея Люкоомбург Испавея Литва Венгрия США Бепарусь Магьта Хореатия Ихраиль Турция Украина	488 487 486 487 486 481 ▼ 481 ▼ 478 ▼ 472 ▼ 472 ▼ 464 ▼ 454 ▼	27-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46 41-46	
330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 441. 442. 443.	Российская Федерация Италия Спованея Люкомбург Испания Литва Веегрия США Беларуоь Мальта Хорватия Ихраина Турция Украина Троция	488 487 486 487 488 481 ▼ 481 ▼ 481 ▼ 481 ▼ 472 ▼ 472 ▼ 464 ▼ 453 ▼ 454 ▼ 4551 ▼	27-35 28-35 28-35 31-36 32-37 31-37 31-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46	
330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 440. 441. 442. 443.	Российская Федерация Италия Спования Люковибург Испания Венгрия США Бенгарусь Магыта Хорватия Ихраина Турция Греция Кипр	488 487 486 481 ▼ 481 ▼ 481 ▼ 472 ▼ 472 ▼ 464 ▼ 463 ▼ 453 ▼ 451 ▼	27-35 28-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-40 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46 42-46	
330. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44.	Местролин  Российская Федерация  Италия  Словавея  Люкоомбург  Испаваея  Литва  Веегрия  США  Беларусь  Магьта  Хорватия  Израиль  Турция  Украины  Гроция  Кигр  Сербия	488 487 486 487 488 481 ▼ 481 ▼ 481 ▼ 472 ▼ 472 ▼ 464 ▼ 463 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼	27-35 27-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46 42-46 42-47	
30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46.	Российская Федерация Италия Слования Ликсомбург Испания Литва Венгрия СЦВА Беларусь Магыта Хорватия Ихраина Турция Украина Гроция Кипр Сорбия Малыкон	488 487 486 487 488 481 ▼ 481 ▼ 481 ▼ 478 ▼ 472 ▼ 464 ▼ 463 ▼ 453 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 448 ▼	27-35 28-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 32-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46 42-46 42-47 46-50	
30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47.	Российская Федерация Италия Спованея Люковибург Испавея Литва Венгрея США Бепарусь Магьта Хорватия Ихраиль Турция Украина Греция Кигр Сорбия Магьта Антана	488 487 486 481 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 472 ¥ 472 ¥ 464 ¥ 463 ¥ 453 ¥ 451 ¥ 453 ¥ 451 ¥	27-35 28-35 28-35 28-35 31-38 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46 42-46 42-47 46-50 47-51	
330. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48.	Рессийская Федерация Италия Словавея Люкомбург Испаваея Литва Венгрея США Беларусь Мальта Хорватия Ихраиль Турция Украина Греция Кигр Сербия Малайския Албания Болгария	488 487 488 487 488 481 ▼ 481 ▼ 481 ▼ 472 ▼ 472 ▼ 464 ▼ 463 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼	27-35 28-35 28-35 31-36 32-37 31-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46 42-47 46-50 47-51 47-53	
330. 331. 332. 333. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48.	Российская Федерация Италия Слованая Лисковмбург Испания Венгрия СЦВА Бенгарусь Магыта Хорватия Ихраиль Турция Украина Греция Кипр Сербия Маладамя Кипр Сербия Маладамя Албания Болгария ОАЗ	488 487 486 487 488 481 ▼ 481 ▼ 481 ▼ 472 ▼ 464 ▼ 463 ▼ 453 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼	27-35 28-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46 42-46 42-46 42-46 42-47 46-50 47-51	
330. 331. 332. 333. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 47. 48. 49. 50.	Российская Федерация Италия Слованея Люковибург Испаваея Литва Венерия США Бепарусь Магьта Хорватия Ихраиль Турция Украина Гроция Кигр Сорбия Магьтановина Кигр Особия Магьтановина Кигр Особия Магьтановина Пурция Особия Магьтановина Пурция Особия Магьтановина Проция Особия Магьтановина Проция Особия Магьзічня Болгария Оліз Бууней-Даруссалам	488 487 486 483 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 472 ¥ 472 ¥ 464 ¥ 463 ¥ 453 ¥ 451 ¥ 453 ¥ 451 ¥ 453 ¥ 451 ¥ 453 ¥ 451 ¥ 453 ¥	27-35 28-35 28-35 28-35 31-38 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46 42-47 46-50 47-51 47-53 47-51 50-53	
330. 311. 322. 333. 344. 355. 366. 337. 388. 399. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 550. 551.	Российская Федерация Италия Спованея Ликомбург Испания Венгрия СЦВА Беларуоь Мальта Хорватия Ихраиль Турция Украины Гроция Кипр Сорбия Мальков Албония Мальков Албония Болгария ОАЗ Бруней-Даруосалам Румьная	488 487 486 487 486 481	27-35 28-35 28-35 31-36 32-37 31-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46 42-47 46-50 47-51 47-53 47-51 50-53 47-56	
29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 44. 45. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 50. 50. 50. 50. 50. 50. 50	Российская Федерация Италики Слованая Люковмбург Испания Венгрия США Бенгарусь Магыта Хорватия Израиль Турция Украина Греция Кипр Сербия Малыйкия Кипр Сербия Малыйкия Албания Болгария ОАЗ Буней-Даруссалам Румьная Черногория	488 487 486 481 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 472 ¥ 472 ¥ 464 ¥ 463 ¥ 463 ¥ 453 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥	27-35 28-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46 42-47 46-50 47-51 47-53 47-51 50-53 47-56 50-53	
29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 95. 50. 551.	Российская Федерация Италия Слования Люковибург Испаваея Литва Венгрия США Бепарусь Магьта Хорватия Ихраиль Турция Украинь Троция Кигр Сорбия Магьтана Проция Беларусь Обрания Болгария Обрания Болгария Обрания Боруней-Даруссалам Румьания Казакстан	488 487 486 483 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 472 ¥ 472 ¥ 464 ¥ 463 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 453 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥ 451 ¥	27-35 28-35 28-35 28-35 31-38 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46 42-47 46-50 47-51 47-53 47-51 50-53 50-53 53-57	
29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 551. 552.	Российская Федерация Италия Слованея Лисковмбург Испания Венгрия СЦВА Беларусь Мальта Хорватия Израина Турция Украина Гроция Кипр Сорбия Мальжан Мальжан Болгария СВВ Болгария Кирр Сорбия Мальжан Мальжан Черногория Казакстан Молдрания	488 487 486 487 488 481 ▼ 481 ▼ 481 ▼ 481 ▼ 472 ▼ 464 ▼ 472 ▼ 464 ▼ 453 ▼ 454 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 448 ▼	27-35 28-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46 42-47 46-50 47-51 47-51 50-53 47-56 50-53 50-57 54-59	
29. 300. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 550. 551. 556.	Российская Федерация Италия Слования Люковибург Испаваея Литва Венгрия США Бепарусь Магьта Хорватия Ихраиль Турция Украинь Троция Кигр Сорбия Магьтана Проция Беларусь Обрания Болгария Обрания Болгария Обрания Боруней-Даруссалам Румьания Казакстан	488 487 486 481 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 481 ¥ 472 ¥ 472 ¥ 464 ¥ 453 ¥ 453 ¥ 451 ¥ 453 ¥ 451 ¥	20-31 27-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 31-37 32-39 37-40 37-40 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46 42-46 42-47 46-50 47-51 47-53 47-51 50-53 47-56 50-53 53-57 54-59 54-60	
30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46.	Российская Федерация Италия Слованея Лисковмбург Испания Венгрия СЦВА Беларусь Мальта Хорватия Израина Турция Украина Гроция Кипр Сорбия Мальжан Мальжан Болгария СВВ Болгария Кирр Сорбия Мальжан Мальжан Черногория Казакстан Молдрания	488 487 486 487 488 481 ▼ 481 ▼ 481 ▼ 481 ▼ 472 ▼ 464 ▼ 472 ▼ 464 ▼ 453 ▼ 454 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 451 ▼ 448 ▼	27-35 28-35 28-35 28-35 31-36 32-37 32-37 32-39 37-40 37-39 39-41 39-42 42-46 41-46 42-46 42-47 46-50 47-51 47-51 50-53 47-56 50-53 50-57 54-59	

417

414

409

406

402

400

398

393

391

384

400 ▼

54-60

55-60

58-61

60-63

61-65

61-66

62-67

62-68

63-68

65-69

63-69

66-70

69-72

58. Уругвай 59. Чили

60. Катар

61. Мексика

64. Перу

66. Грузия

63. Коста-Рика

65. Иордания

69. Колумбия

62. Босния и Герцеговин

67. Республика Северная Македония

	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
1.	Китай (4 провинции)	590 ▲	1
2.	Сингапур	551 ▲	2
3.	Макао (Китай)	544	3
4.	Эстония	530	4-5
5.	Япония	529	4-6
6.	Финляндия	522 ▲	5-9
7.	Республика Корея	519	6-10
8.	Канада	518	6-10
9.	Гонконг (Китай)	517	6-11
10.	Тайвань	516	6-11
11.	Польша	511 🔺	9-14
12.	Новая Зепандия	508	10-15
13.	Сповения	507	11-16
14.	Великобритания	505 ▲	11-19
15.	Нидерпанды	503 ▲	12-21
16.	Германия	503 ▲	12-21
17.	Австралия	503 ▲	13-20
18.	США	502 ▲	12-23
19.	Швеция	499	14-24
20.	Бельлия	499 🔺	16-24
21.	Чежея	497	17-26
22.	Ирпандия	496 ▲	18-26
23.	Швейцария	495 ▲	18-28
24.	Франция	493 🔺	21-28
25.	Дания	493	21-28
26.	Португалия	492	21-29
27.	Норвегия	490	23-29
28.	Австрия	490	23-30
29.	Латвия	487	26-30
30.	Испания	483 ▼	29-32
31	Литва	482 ▼	30-33
32	Венгрия	481 <b>V</b>	29-34
33.	Российская Федерация	478 ▼	30-37
36.	Российская Федерация ————————————————————————————————————		30-37
36. 37.	Хорватия	478 V	
36. 37. 38.	Российская Федерация  жорештие Белиарусь Украинена	478 V 472 V 471 V 469 V	33-40 34-40 35-42
37. 38. 39.	Хорватия Беларусь Украина	478 V 472 V 469 V 468 V	33-40 34-40
36. 37. 38. 39.	Хорватия Беларусь	478 V 472 V 471 V 469 V	33-40 34-40 35-42
36. 37. 38. 39. 40.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Слования	478 V 472 V 469 V 468 V	33-40 34-40 35-42 36-41
36. 37. 38. 39.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия	478 V 472 V 471 V 468 V 468 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42
36. 37. 38. 39. 40.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Слования	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43.	Хорватия Бегарусь Украина Турцея Италия Слования Израиль	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 462 V 457 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 38-43
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42.	Хорватия Беларусь Украина Турцяя Италия Слования Израиль Мальта	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 464 V 4652 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45.	Хорватия Беларусь Украина Турцяя Италия Спования Израиль Мальта Греция Чили Сорбия	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 464 V 464 V 457 V 452 V 444 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46.	Хорватия Бегларусь Украина Турцея Италия Слованея Израиль Магь-та Греция Чалия	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 468 V 462 V 457 V 452 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47.	Хорватия Бегларусь Украина Турцея Италия Слованея Израиль Магь-та Греция Чали Сербия Кипр Мапайоня	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 468 V 462 V 457 V 452 V 444 V 440 V 438 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Спованя Израиль Мальта Грецея Чыли Ссербия Кипр	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 462 V 457 V 452 V 444 V 440 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49.	Хорватия Бегларусь Украина Турцея Италия Слованея Израиль Магь-та Греция Чали Сербия Кипр Мапайоня	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 468 V 462 V 457 V 452 V 444 V 440 V 438 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Слованя Израиль Израиль Греция Чили Сербия Кипр Мальда	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 457 V 457 V 459 V 440 V 439 V 434 V 431 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Слованя Израиль Мальта Грецея Чыли Сербия Кипр Малайзиея Олла	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 462 V 457 V 452 V 444 V 439 V 438 V 431 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 39-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 50. 51. 52.	Хорватия Беларусь Украина Турцея Италия Слования Израиль Магьта Греция Чали Сербия Кипр Мапайоня ОАЗ Бруней-Даруссалам	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 462 V 457 V 452 V 444 V 439 V 438 V 431 V 429 V 428 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52 49-53 49-56 49-55 50-58
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52.	Хорватия Беларусь Украина Турцея Италия Слования Израиль Магь-та Греция Чали Сербия Кипр Мапайоня ОАЗ Бруней-Даруссалам Иордания Тампанд Уругаяй	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 457 V 452 V 440 V 439 V 431 V 429 V 428 V 426 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-49 45-50 47-52 49-56 49-55 50-58 51-57
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Спованя Израиль Мальта Греция Чили Сербия Кипр Малайона Ол.Э Бруней-Даруссалам Иордания Таиланд Уругвай Турувай Румьаня	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 462 V 452 V 444 V 439 V 438 V 431 V 429 V 426 V 426 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52 49-53 49-56 49-55 50-58 51-57 49-60
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Спования Израиль Мать-та Грецея Чили Сербия Кипр Мапайзия ОАЗ Бруней-Даруссалам Иордания Мордания Мордания Томпаная Уругвай Румьания	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 462 V 452 V 444 V 439 V 438 V 431 V 429 V 428 V 426 V 426 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52 49-53 49-56 49-56 50-58 51-57 49-60 50-59
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 55. 55.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Спованя Израиль Мальта Греция Чили Сербия Кипр Малайона Ол.Э Бруней-Даруссалам Иордания Таиланд Уругвай Турувай Румьаня	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 452 V 452 V 444 V 439 V 438 V 434 V 438 V 429 V 426 V 426 V 426 V 419 V	33-40 34-40 35-42 38-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52 49-53 49-56 49-55 50-58 51-57 49-60
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 55. 55. 55. 55. 56. 57. 58.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Спования Израиль Мать-та Грецея Чили Сербия Кипр Мапайзия ОАЗ Бруней-Даруссалам Иордания Мордания Мордания Томпаная Уругвай Румьания	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 462 V 457 V 452 V 444 V 439 V 438 V 431 V 429 V 426 V 426 V 426 V 419 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 39-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52 49-53 49-55 50-58 51-57 49-60 50-59 55-62 56-60
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 55. 56. 57. 57. 58.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Слования Израиль Мальта Грецея Чили Сербия Кипр Мапайзия ОАЗ Бруней-Даруссалам Иордания Мордания Мордания Мордания Мордания Мордания Мордания Катар Албания Албания	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 457 V 452 V 440 V 439 V 438 V 434 V 431 V 429 V 426 V 426 V 419 V 419 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-49 45-50 47-52 49-53 49-56 49-55 50-58 51-57 49-60 50-59 55-62 56-60 57-63
36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 55, 56, 55, 56, 57, 58, 59, 60,	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Спованя Израиль Мальта Грецея Чили Сербия Кипр Малайоня Олла Бруней-Даруссапам Иордания Тинлия	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 452 V 452 V 444 V 439 V 439 V 438 V 434 V 439 V 426 V 426 V 426 V 419 V 419 V 419 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 39-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52 49-53 49-55 50-58 51-57 49-60 50-59 55-62 56-60
36 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 55. 55. 55. 55. 55. 60. 60.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Слования Израиль Мальта Грецея Чили Сербия Кипр Мапайзия ОАЗ Бруней-Даруссалам Иордания Мордания Мордания Мордания Мордания Мордания Мордания Катар Албания Албания	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 462 V 457 V 452 V 444 V 439 V 438 V 431 V 429 V 426 V 426 V 426 V 419 V 419 V 417 V 416 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-49 45-50 47-52 49-53 49-56 49-55 50-58 51-57 49-60 50-59 55-62 56-60 57-63
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Словамея Израиль Имальта Грецея Чыли Сербия Кипр Мальта Кипр Малайоня ОАЗ Бруней-Даруссалам Иордания Такла-уа Уруквай Румьния Болгария Месока Китар Албаноя Коста-Рика	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 452 V 452 V 444 V 439 V 439 V 438 V 434 V 439 V 426 V 426 V 426 V 419 V 419 V 419 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52 49-53 49-55 50-58 51-57 49-60 50-62 56-60 57-63 56-63
36 37. 38. 39. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 55. 55. 56. 57. 56. 61. 62. 63.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Спованя Израиль Магьта Грецея Чили Сербия Кипр Малайоня ОАЗ Бруней-Даруссапам Иорданея Молдавия Танпачд Уруквай Румьвия Болгария Мехона Китар Албания Коста-Рика	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 462 V 457 V 452 V 444 V 439 V 438 V 431 V 429 V 426 V 426 V 426 V 419 V 419 V 417 V 416 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 39-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52 49-53 49-56 50-58 51-57 49-80 50-59 55-62 56-60 57-63 58-63
36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 50 51 55 55 56 57 58 59 60 61	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Слования Израиль Мальта Грецея Чили Сербия Кипр Мапайзия ОАЗ Бруней-Даруссалам Иордания Мордания Мордания Мордания Мордания Котария Мексика Катар Албания Кота-Рика	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 457 V 452 V 452 V 444 V 439 V 438 V 434 V 429 V 426 V 426 V 426 V 419 V 419 V 419 V 419 V 4119 V 4115 V 4115 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-49 45-50 47-52 49-53 49-56 49-55 50-58 51-57 49-80 50-59 55-62 56-63 56-63 58-63 58-63
36 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 51. 51. 51. 55. 55. 55. 56. 67. 60. 61. 62. 63. 64.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Слованея Израиль Мальта Грецея Чали Сербия Кипр Малайоня ОАЗ Бруней-Даруссалам Иордания Тимпача Уруквай Румьанея Болгария Катар Албанея Коста-Рика Черногория Коприблия Корногория	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 462 V 452 V 444 V 439 V 438 V 431 V 428 V 426 V 426 V 419 V 419 V 419 V 411 V 411 V 411 V	33-40 34-40 35-42 38-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52 49-53 49-56 59-56 50-58 51-57 49-60 50-59 55-62 56-60 57-63 58-63 58-63 58-63 58-64 60-63
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 50. 51. 55. 55. 66. 66. 66.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Спованя Израиль Мальта Грецея Чили Сербия Кипр Малайоня ОАЗ Бруней-Даруссапам Иордания Тампанд Уруквай Тампанд Уруквай Тампанд Котария Котари	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 462 V 457 V 452 V 444 V 439 V 438 V 431 V 429 V 426 V 426 V 426 V 419 V 417 V 416 V 413 V 413 V 413 V 413 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-50 47-52 49-53 49-56 49-55 50-58 51-57 49-60 50-59 55-62 56-60 57-63 58-63 58-63 58-63 63-67
36 37 38 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 55 55 56 61 62 63 64 65	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Словамея Израиль Излаи Прецея Чали Сербия Кипр Малайзия ОАЗ Бруней-Даруссалам Иордания Молдамея Молдамея Тамла-д Рум-вай Рум-вай Рум-вай Рум-вай Рум-вай Китар Албанея Коста-Рика Чорд-нея Коста-Рика	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 452 V 452 V 444 V 439 V 438 V 431 V 429 V 426 V 426 V 419 V 419 V 4117 V 416 V 4113 V 413 V 404 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52 49-55 50-58 51-57 49-60 50-59 55-62 56-63 58-64 60-63 58-64 60-63 63-67 63-68
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 50. 51. 55. 55. 66. 66. 66.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Спованя Израиль Мальта Грецея Чили Сербия Кипр Малайоня ОАЗ Бруней-Даруссапам Иордания Тампанд Уруквай Тампанд Уруквай Тампанд Котария Котари	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 468 V 4652 V 452 V 444 V 439 V 439 V 438 V 431 V 429 V 426 V 426 V 419 V 419 V 419 V 419 V 419 V 411 V 411 V	33-40 34-40 35-42 38-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52 49-53 49-56 49-55 50-58 51-57 49-60 50-59 55-62 56-63 56-63 58-63 58-63 58-63 63-67 63-68
36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 51. 55. 57. 58. 56. 61. 62. 63. 64. 65. 66.	Хорватия Беларусь Украина Турция Италия Слования Идраиль Мальта Грецея Чыли Сербия Кипр Малайаня ОАЗ Бруней-Даруссалам Иордания Тампаная Тампаная Пордания Тампаная Пордания Тампаная Пордания Тампаная Портария Мексика Китар Албания Копумпиня Копумпиня Копумпиня Копумпиня Грецетовия Копумпиня Бражимия Бражимия Боосня и Герцеговина	478 V 472 V 471 V 469 V 468 V 468 V 464 V 452 V 457 V 452 V 440 V 439 V 438 V 431 V 429 V 426 V 426 V 419 V 417 V 416 V 417 V 416 V 413 V 417 V 416 V 413 V 404 V 404 V	33-40 34-40 35-42 36-41 36-42 39-42 38-43 42-44 43-45 44-47 45-49 45-48 45-50 47-52 49-53 49-56 49-55 50-58 51-57 49-60 50-59 55-62 56-60 57-63 58-64 60-63 63-67 63-68 64-67

# Некоторые материалы по формированию функциональной грамотности

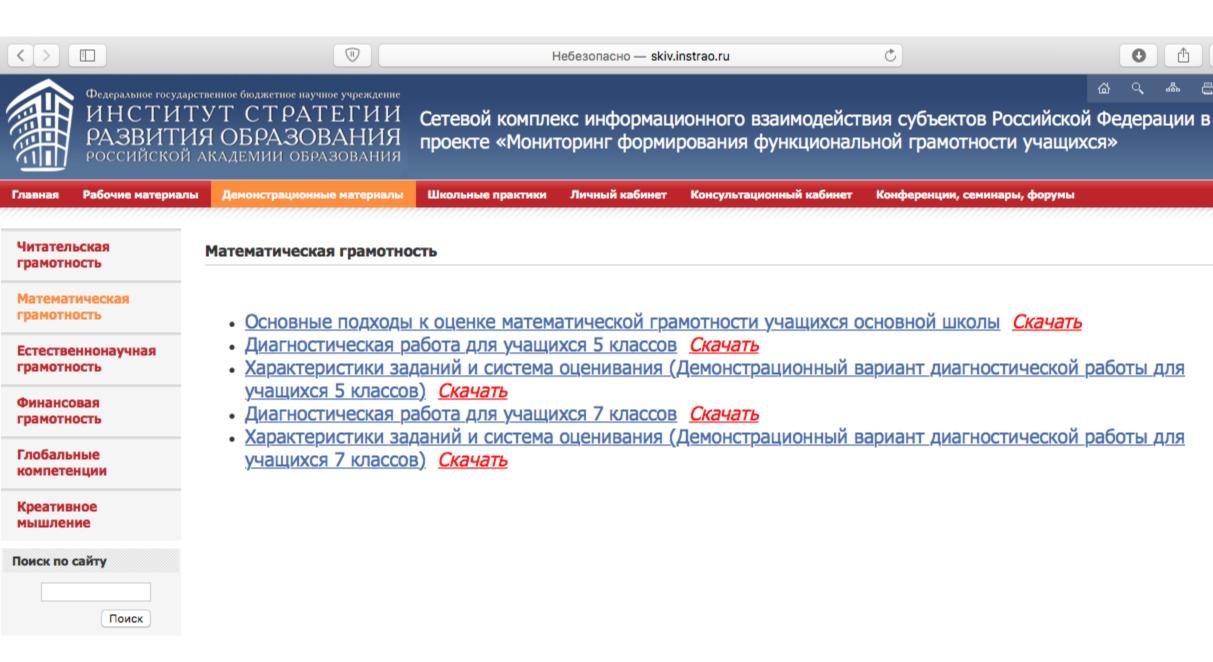
• Сайт института стратегии развития образования российской академии образования

http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/matematicheskaya-gramotnost.php

http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018 pub.html

• Банк заданий сайта учитель будущего

https://cpm.asou-mo.ru/index.php/bank-zadanij/matematicheskaya-gramotnost





# Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся (2018 г.)

#### Результаты исследования PISA-2018

Краткие результаты исследования PISA-2018. <u>скачать</u> (zip, 2768 КБ)

#### Материалы по проведению международного исследования PISA-2018 в образовательных организациях

 Презентация вебинара «Проведение международного исследования PISA-2018 в образовательных организациях». <u>скачать</u> (zip, 2657 КБ) <u>смотреть вебинар</u>

#### Материалы совещания региональных координаторов 2 апреля 2018 года

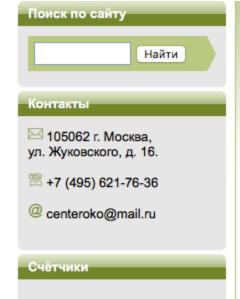
 Материалы совещания региональных координаторов международных сравнительных исследований качества общего образования «Организация и проведение международного исследования PISA-2018 в России». <u>скачать</u> (zip, 40 892 КБ)

#### Материалы по читательской грамотности

- Презентация вебинара «Оценка читательской грамотности в рамках международного исследования PISA-2018». <u>скачать</u> (zip, 7960 КБ) <u>смотреть вебинар</u>
- Основные подходы к оценке читательской грамотности. <u>скачать</u> (zip, 637 КБ)
- Примеры открытых заданий по чтению. PISA-2009 (по материалам апробационного исследования). скачать (zip, 891 КБ)
- Примеры открытых заданий по чтению. PISA-2009 (по материалам аналитического отчета «Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2009»). скачать (zip, 1089 КБ)
- Примеры открытых заданий по чтению. PISA-2000. скачать (zip, 2471 КБ)

#### Материалы по математической грамотности

- Презентация вебинара «Оценка математической грамотности в рамках международного исследования PISA-2018». скачать (zip, 6274 КБ) смотреть вебинар
- Основные подходы к оценке математической грамотности. скачать (zip, 834 КБ)
- Примеры открытых заданий по математике (по материалам международного исследования образовательных достижений учащихся PISA 2003, 2012 гг.). <u>скачать</u> (zip, 2365 КБ)
- Примеры открытых заданий по математике. PISA-2003. скачать (zip, 902 КБ)
- Примеры открытых заданий по математике. PISA-2000. скачать (zip, 240 КБ)



# Спасибо за внимание!