

Международные исследования качества образования

КАМЗЕЕВА ЕЛЕНА ЕВГЕНЬЕВНА,

К.Ф.-М.Н.

KAMZEEVA@MCKO.RU

Цель (глобальная) – сделать российскую систему одной из лучших мировых образовательных систем

Майские указы 2018

образование :: ключевые точки

7 мая 2018 года Владимир Путин формализовал задачи, которые он поставил в своем послании Федеральному собранию в марте в виде «новых майских указов».

Документ содержит 12 приоритетных проектов. Они описаны в виде целей и задач, которые правительство должно в ближайшие полгода детализировать. Проекты касаются демографии, здравоохранения, жилья, экологии, науки, цифровой экономики, культуры, малого бизнеса и ряд других сфер. Одной из ключевых сфер стало образование.



Цель 01
обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству **общего образования**

Цель 02
воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций

Задачи

-  внедрение на уровнях основного общего и среднего общего образования **новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий**, обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышение их мотивации к обучению и вовлечённости в образовательный процесс, а также обновление содержания и совершенствование методов обучения **предметной области «Технология»**
-  создание **условий для раннего развития детей** в возрасте до трёх лет, реализация программы психолого-педагогической, методической и консультативной помощи родителям детей, получающих дошкольное образование в семье
-  создание современной и безопасной **цифровой образовательной среды**, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней
-  модернизация профессионального образования, в том числе посредством внедрения адаптивных, практико-ориентированных и **гибких образовательных программ**
-  формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития **способностей и талантов у детей и молодёжи**, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся
-  формирование системы **непрерывного обновления** работающими гражданами своих профессиональных знаний и приобретения ими новых профессиональных навыков, включая овладение компетенциями в области цифровой экономики всеми желающими
-  внедрение национальной **системы профессионального роста педагогических работников**, охватывающей не менее 50 процентов учителей общеобразовательных организаций
-  формирование системы **профессиональных конкурсов** в целях предоставления гражданам возможностей для профессионального и карьерного роста
-  создание условий для развития наставничества, **поддержки общественных инициатив и проектов**, в том числе в сфере добровольчества (волонтерства)
-  увеличение не менее чем в два раза **количества иностранных граждан**, обучающихся в образовательных организациях высшего образования и научных организациях, а также реализация комплекса мер по трудоустройству лучших из них в Российской Федерации

Цель (локально) –
- ориентировать процесс обучения на актуальные современные результаты
- выстроить комплексную объективную систему оценки образовательных достижений школьников

Чему и как учить?

**Перспективные профессии будущего.
Топ-10 по версии Московской школы
управления «Сколково»:**

**Цель обучения - воспитать независимо
мыслящих людей, способных творить
будущее**

Дизайнер виртуальной реальности
Разработчики робоэтики
Виртуальные экскурсоводы и digital-комментаторы
Биохаkers
Аналитики «Интернета вещей»
Космический гид
Куратор персональных данных
Специалист по восстановлению экосистем
Инженер по разработке устройств постоянного питания
Боди-дизайнер



Навыки 21 века.

Международные подходы к оценке качества образования и требования к результатам обучения ФГОС ОО (предметным, метапредметным и личностным)

Функциональная грамотность	Компетенции	Качества личности
<ul style="list-style-type: none">• Читательская грамотность• Математическая грамотность• Естественнонаучная грамотность• ИКТ-грамотность• Финансовая грамотность• Культурная и гражданская грамотность	<ul style="list-style-type: none">• Критическое мышление/решение проблем• Креативность• Коммуникации• Сотрудничество	<ul style="list-style-type: none">• Любознательность• Инициативность• Настойчивость/выдержка• Адаптивность• Лидерство• Социальная и культурная осведомленность

Требования ФГОС полностью соответствуют международным рамкам компетенций, меняются только терминология и акценты

ФГОС ОО – требования к метапредметным результатам

Кодификатор метапредметных результатов обучения



Код	Универсальные учебные действия (УУД)
1	Регулятивные учебные действия
1.1	Принимать и сохранять учебную задачу, определять цели и формулировать задачи
1.2	Планировать действия в соответствии с поставленной задачей (свои и группы), выбирая наиболее эффективные способы и пути достижения целей.
1.3	Осуществлять контроль деятельности, оценивать правильность выполнения действия. Понимать границы своего знания и формировать запрос на недостающую информацию
1.4	Вносить коррективы в планирование и способы действия в соответствии с изменяющейся ситуацией
1.5	Владеть основам прогнозирования как предвидения развития процессов
1.6	Оценивать результаты деятельности на основе анализа имеющихся возможностей и условий её реализации
2	Коммуникативные учебные действия
2.1	Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач
2.2	Строить монологическое высказывание
2.3	Владеть диалогической формой коммуникации, уметь аргументировать свою точку зрения. Слушать и понимать собеседника, быть толерантным к позициям, отличным от собственной
2.4	Координировать позиции в сотрудничестве с учетом различных мнений, уметь разрешать конфликты
3	Познавательные логические действия
3.1	Давать определения понятиям, подводить под понятие
3.2	Обобщать, интегрировать информацию из различных источников и делать простейшие прогнозы
3.3	Выявлять черты сходства и различия, осуществлять сравнение
3.4	Проводить группировку, сериацию, классификацию, выделять главное
3.5	Устанавливать причинно-следственные связи и давать объяснения на основе установленных причинно-следственных связей
3.6	Устанавливать аналогии, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы

4	Познавательные знаково-символические действия
4.1	Использовать знаково-символические (и художественно-графические) средства и модели при решении учебно-практических задач
4.2	Преобразовывать модели из одной знаковой системы в другую (таблицы, схемы, графики, диаграммы, рисунки и др.)
5	Познавательные действия по решению задач (проблем)
5.1	Владеть рядом общих приемов решения задач (проблем)
5.1.1	Использовать предметные знания и умения при решении учебно-практических задач (проблем)
5.1.2	Использовать предметные знания и умения при решении задач (проблем) практико-ориентированного характера
5.1.3	Оценивать достоверность полученных решений
5.2	Проводить исследования (наблюдения, опыты и измерения).
5.2.1	Формулировать цели исследований
5.2.2	Планировать этапы исследования
5.2.3	Подбирать необходимое оборудование (измерительные приборы)
5.2.4	Предлагать подходящие способы измерения выбранных характеристик
5.2.5	Анализировать результаты проведенного исследования и делать выводы
6	Познавательные действия по работе с информацией и чтению
6.1	Осуществлять поиск информации
6.2	Ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию.
6.3	Интерпретировать информацию, отвечать на вопросы, используя неявно заданную информацию
6.4	Оценивать достоверность предложенной информации, строить оценочные суждения на основе текста
6.5	Создавать собственные тексты, применять информацию из текста при решении учебно-практических задач
7	Познавательные и коммуникативные действия в части ИКТ-компетентности
7.1	Вводить информацию в компьютер (текст, изображения, звуки)
7.2	Искать и сохранять информацию с использованием устройств ИКТ
7.3	Создавать, представлять и передавать сообщения, обрабатывать информацию с использованием устройств ИКТ
7.4	Уметь обращаться с устройствами и информационными объектами, используемыми в ИКТ

Функциональная грамотность

«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»

А.А. Леонтьев

PISA—исследование, в котором оценивается не только степень усвоения учебного материала, но и способность использовать полученные навыки и знания для решения самых разных жизненных задач, то есть функциональная грамотность учащихся. Проверяются три вида такой грамотности: «читательская грамотность», «математическая грамотность», «естественно-научная грамотность»

Тесты PISA

«Нам говорили, что наши тесты несправедливы, потому что мы ставили перед учащимися задачи, с которыми они не сталкивались в школе. Но в таком случае жизнь тоже несправедлива, потому что в жизни важно не то, способны ли мы вспомнить, что выучили вчера в школе, а то, сможем ли мы завтра решить проблемы, которые сегодня мы не можем даже предвидеть. Современный мир вознаграждает нас не за то, что мы знаем, но за то, как мы применяем свои знания.»

А. Шляйхер,
руководитель Департамента по образованию и навыкам
Организации экономического сотрудничества и развития



АНДРЕАС ШЛЯЙХЕР
руководитель Департамента по образованию и навыкам
Организации экономического сотрудничества и развития
(ОЭСР), куратор Международной программы по оценке
образовательных достижений учащихся PISA

ОБРАЗОВАНИЕ МИРОВОГО УРОВНЯ

Как выстроить школьную систему XXI века?

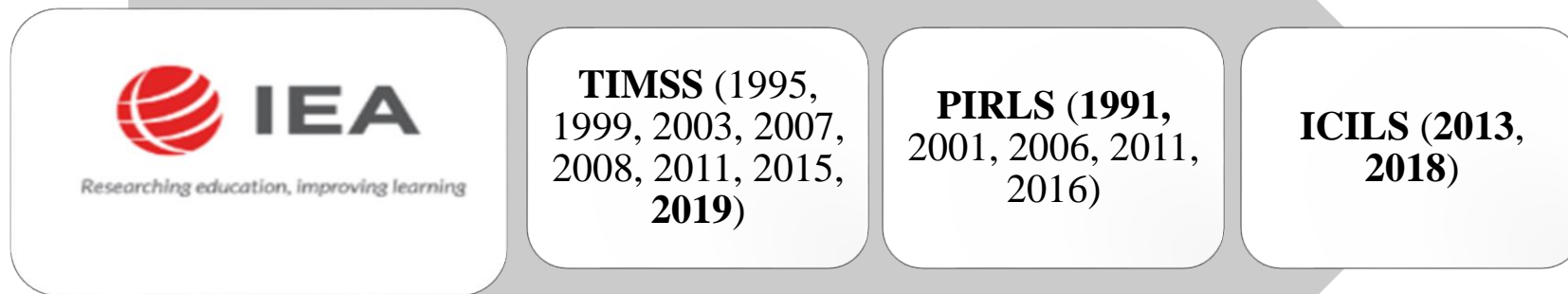
УСПЕШНЫЕ РЕФОРМЫ И ВЫСОКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выходит в России при поддержке
Федеральной службы по надзору
в сфере образования и науки
(Рособрнадзор),
Федерального института
оценки качества образования
(ФГБУ «ФИОКО»)



Международные исследования качества образования

Международная
организация по оценке
образовательных
достижений учащихся IEA



Организация экономического
сотрудничества и развития
OECD



Инструментарий – тестирование и анкетирование

PISA-2018 (2015)

(15-летние школьники)



Читательская грамотность



Естественнонаучная грамотность



Математическая грамотность



Глобальные компетенции



Финансовая грамотность

TIMMS-2019 (2015)

(4 и 8 классы)



Математика



Естествознание

PIRLS-2021 (2016)

(4 классы)



Читательская грамотность

Результаты PIRLS-2016

№	Страны	Средний балл
1	Российская Федерация	581 (2,2) Ⓜ
2	Сингапур	576 (3,2) Ⓜ
3	Гонконг	569 (2,7) Ⓜ
4	Ирландия	567 (2,5) Ⓜ
5	Финляндия	566 (1,8) Ⓜ
6	Польша	565 (2,1) Ⓜ
7	Северная Ирландия	565 (2,2) Ⓜ
8	Норвегия (5 класс)	559 (2,3) Ⓜ
9	Тайвань	559 (2,0) Ⓜ
10	Англия	559 (1,9) Ⓜ
11	Латвия	558 (1,7) Ⓜ
12	Швеция	555 (2,4) Ⓜ
13	Венгрия	554 (2,9) Ⓜ
14	Болгария	552 (4,2) Ⓜ
15	США	549 (3,1) Ⓜ
16	Литва	548 (2,6) Ⓜ
17	Италия	548 (2,2) Ⓜ
18	Дания (4 класс)	547 (2,1) Ⓜ
19	Макао	546 (1,0) Ⓜ
20	Нидерланды	545 (1,7) Ⓜ
21	Австралия	544 (2,5) Ⓜ
22	Чехия	543 (2,1) Ⓜ
23	Канада	543 (1,8) Ⓜ
24	Словения	542 (2,0) Ⓜ
25	Австрия	541 (2,4) Ⓜ
26	Германия	537 (3,2) Ⓜ
27	Казахстан	536 (2,5) Ⓜ
28	Словакия	535 (3,1) Ⓜ
29	Израиль	530 (2,5) Ⓜ
30	Португалия	528 (2,3) Ⓜ
31	Испания	528 (1,7) Ⓜ
32	Бельгия (фл.)	525 (1,9) Ⓜ
33	Новая Зеландия	523 (2,2) Ⓜ
34	Франция	511 (2,2) Ⓜ
	Среднее значение шкалы PIRLS	500
35	Бельгия (фр.)	497 (2,6) Ⓜ
36	Чили	494 (2,5) Ⓜ
37	Грузия	488 (2,8) Ⓜ
38	Тринидад и Тобаго	479 (3,3) Ⓜ
39	Азербайджан	472 (4,2) Ⓜ
40	Мальта	452 (1,8) Ⓜ
41	ОАЭ	450 (3,2) Ⓜ
42	Бахрейн	446 (2,3) Ⓜ
43	Катар	442 (1,8) Ⓜ
44	Саудовская Аравия	430 (4,2) Ⓜ
45	Иран	428 (4,0) Ⓜ
46	Оман	418 (3,3) Ⓜ
47	Кувейт	393 (4,1) Ⓜ
48	Марокко	358 (3,9) Ⓜ
49	Египет	330 (5,6) Ⓜ
50	ЮАР	320 (4,4) Ⓜ

1 Российская Федерация 581 (2,2) Ⓜ

№	Территории	Средний балл
1	Москва (РФ)	612 (2,2) Ⓜ
2	Мадрид (Испания)	549 (2,0) Ⓜ
3	Квебек (Канада)	547 (2,8) Ⓜ
4	Онтарио (Канада)	544 (3,2) Ⓜ
5	Андалузия (Испания)	525
6	Норвегия (4 класс)	517
7	Дубай (ОАЭ)	515
8	Дания (3 класс)	501
9	Буэнос-Айрес (Аргентина)	480
10	Абу-Даби (ОАЭ)	414
11	Англ./Африкаанс/Зулу языки – ЮАР	406



Тест PIRLS включает:



Художественный текст



Информационный текст

+ 12-17 заданий к каждому тексту

В тест включены задания на проверку сформированности четырёх видов читательских умений:



Нахождение информации, заданной в неявном виде



Формулирование простых выводов



Интерпретация и обобщение информации



Анализ и оценка содержания, языковых особенностей и структуры текста

Результаты TIMSS-2015, 4 класс

МАТЕМАТИКА - 4 КЛАСС

TIMSS
2015

Достижения по математике в мире

Лидеры – страны Юго-Восточной Азии.

В TIMSS-2015 (математика) участвовало **49** стран.

Сингапур **618** Гонконг **615**
Республика Корея **608**
Тайвань **597** Япония **593**

23

Разрыв в результатах стран Юго-Восточной Азии и следующей за ними Северной Ирландии – 23 балла.

Северная Ирландия **570**

Российская Федерация **564**

Норвегия **549** Ирландия **547** Англия **546**

Бельгия (фл.) **546** Казахстан **544**

Португалия **541** США **539** Дания **539**

Литва **535** Финляндия **535** Польша **535**

Нидерланды **530** Венгрия **529** Чешская Республика **528**

Болгария **524** Кипр **523** Германия **522** Словения **520**

Швеция **519** Сербия **518** Австралия **517** Канада **511** Италия **507**

Испания **505** Хорватия **502** Словацкая Республика **498** Новая Зеландия **491**

Франция **488** Турция **483** Грузия **463** Чили **459** ОАЭ **452**

Бахрейн **451** Катар **439** Иран **431** Оман **425** Индонезия **397**

Иордания **388** Саудовская Аравия **383** Марокко **377** Южная Африка **376** Кувейт **353**

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ - 4 КЛАСС

TIMSS
2015

Достижения по естествознанию в мире

Страны-лидеры: Сингапур, Республика Корея, Япония, Российская Федерация, Гонконг.

В TIMSS-2015 (естествознание) участвовало **47** стран.

Сингапур **590**

Р-ка Корея **589** Япония **569**

Российская Федерация **567**

Гонконг **557**

Тайвань **555** Финляндия **554**

Казахстан **550** Польша **547**

США **546** Словения **543**

Венгрия **542** Швеция **540** Норвегия **538**

Англия **536** Болгария **536** Чешская Республика **534**

Хорватия **533** Ирландия **529** Германия **528** Литва **528**

Дания **527** Канада **525** Сербия **525** Австралия **524**

Словацкая Республика **520** Северная Ирландия **520** Испания **518**

Нидерланды **517** Италия **516** Бельгия (фл.) **512** Португалия **508**

Новая Зеландия **506** Франция **487** Турция **483** Кипр **481** Чили **478**

Бахрейн **459** Грузия **451** ОАЭ **451** Катар **436**

Оман **431** Иран **421** Индонезия **397** Саудовская Аравия **390** Марокко **352** Кувейт **337**

TIMSS-2015, 4 класс, естествознание. Откуда школьники все это знают?



TIMSS
2015

4. Российская Федерация 567 (3,2) =

Тесты TIMSS

Программа
«Окружающий мир»

Страна	Средний балл
1. Сингапур	590 (3,7)
2. Республика Корея	589 (3,6)
3. Япония	589 (3,8)
4. Российская Федерация	567 (3,2)
5. Гонконг	557 (2,9)
6. Тайвань	555 (3,8)
7. Финляндия	554 (2,3)
8. Казахстан	550 (4,4)
9. Польша	547 (2,4)
10. США	546 (2,2)
11. Словения	543 (2,4)
12. Венгрия	542 (3,3)
13. Швеция	540 (3,6)
14. Норвегия	538 (2,6)
15. Англия	536 (2,4)
16. Болгария	536 (3,9)
17. Чешская Республика	534 (2,4)
18. Хорватия	533 (2,1)
19. Ирландия	529 (2,4)
20. Германия	528 (2,4)
21. Латвия	528 (2,5)
22. Дания	527 (2,1)
23. Кипр	525 (3,6)
24. Сербия	525 (3,7)
25. Австралия	524 (2,9)
26. Словацкая Республика	520 (3,6)
27. Северная Ирландия	520 (2,2)
28. Испания	518 (2,6)
29. Нидерланды	517 (2,7)
30. Италия	516 (3,8)
31. Бельгия (фа.)	513 (2,3)
32. Португалия	508 (2,2)
33. Новая Зеландия	506 (2,7)
Средние значения школы TIMSS	508
34. Франция	487 (2,7)
35. Турция	483 (3,3)
36. Катар	481 (2,6)
37. Чили	478 (2,7)
38. Бахрейн	459 (2,6)
39. Грузия	451 (3,7)
40. ОАЭ	451 (2,8)
41. Катар	436 (4,1)
42. Оман	431 (3,1)
43. Иран	421 (3,0)
44. Вьетнам	397 (4,8)
45. Саудовская Аравия	390 (4,9)
46. Марокко	352 (4,7)
47. Кувейт	337 (5,2)

Почему результаты TIMSS и PISA по естествознанию такие разные?

PISA-2015
(15-летние школьники)

ИЛИ

TIMSS-2015
(8 классы)

	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
1	Сингапур	555	1
2	Япония	538	2,3
3	Остона	534	2,5
4	Тайвань	532	2,7
5	Исландия	531	3,7
6	Мacao (Китай)	529	5,6
7	Канада	528	5,9
8	Вьетнам	525	4-10
9	Тайвань (Китай)	523	7-10
10	Китай	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	Литва	501	18-25
23	Португалия	501	18-25
24	Норвегия	498	20-27
25	США	496	21-31
26	Австрия	486	23-30
27	Франция	485	24-30
28	Швеция	483	24-32
29	Нидерланды	483	25-31
30	Испания	483	25-31
31	Польша	480	26-32

ЧЕМ ЗНАНИЯ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ КОМПЕТЕНЦИЙ?

32. Российская Федерация 487

37	Хорватия	475	35-39
38	Бразилия (Дронима)	475	32-41
39	Исландия	473	36-39
40	Израиль	467	39-42
41	Мальта	465	40-42
42	Словения	461	41-43
43	Латвия	455	42-44
44	Чехия	447	44-45
45	Болгария	440	43-48
46	ОАЭ	437	46-49
47	Уругвай	435	48-49
48	Румыния	435	46-50
49	Кипр	433	47-50
50	Молдова	428	48-53
51	Албания	427	48-54
52	Турция	425	49-55

Страна	Средний балл
1. Сингапур	597 (3,2)
2. Япония	571 (1,8)
3. Тайвань	569 (2,1)
4. Республика Корея	556 (2,2)
5. Словения	551 (2,4)
6. Гонконг	546 (3,0)

7. Российская Федерация 544 (4,2) =

10	Ирландия	530 (2,0)
11	США	530 (2,8)
12	Венгрия	527 (3,4)
13	Канада	526 (2,2)
14	Швеция	522 (3,4)
15	Литва	519 (2,8)
16	Новая Зеландия	513 (3,1)
17	Австралия	512 (2,7)
18	Норвегия	509 (2,8)
19	Израиль	507 (3,9)
Среднее значение шкалы TIMSS		500
20	Италия	499 (2,4)
21	Турция	493 (4,0)
22	Мальта	481 (1,6)
23	ОАЭ	477 (2,3)
24	Малайзия	471 (4,1)
25	Бахрейн	466 (2,2)
26	Катар	457 (3,0)
27	Иран	456 (4,0)
28	Тайланд	456 (4,2)
29	Оман	455 (2,7)
30	Чили	454 (3,1)
31	Грузия	443 (3,1)
32	Иордания	426 (3,4)
33	Кувейт	411 (5,2)
34	Ливан	398 (5,3)
35	Саудовская Аравия	396 (4,5)
36	Марокко	393 (2,5)
37	Ботсвана	392 (2,7)
38	Египет	371 (4,3)
39	Южная Африка	358 (5,6)

Международные подходы к оценке качества образования

- ✓ Развитие инструментария по оценке функциональной грамотности школьников (чтение, математика, естествознание, финансы, критическое и креативное мышление, социальные и эмоциональные навыки...)
- ✓ Переход к цифровому формату проведения исследований: технологическое и содержательное развитие

ePIRLS-2021

ИННОВАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ЧТЕНИЯ

Пример задания на контроль умения работать с гиперссылками

Согласно информации на сайте, что такое орбита?

<http://pirls2016.org/take-the-epirls-assessment/Mars/index-mars.html>

ePIRLS Online Reading 2016
http://www.mars-exploration-program.org/gettingtomars

The Solar System / Mars Exploration Program



Mars Exploration Program

Home Getting to Mars Missions Seeking Signs of Life Rover Called Curiosity

What does it take to get to Mars?
First, you need a very powerful rocket.
Second, you need to plan a long time ahead.

Earth and Mars both move around the Sun; but they have different **orbits**. As a result, sometimes the two planets are closer together and sometimes the planets are farther apart. So, to get to Mars, you need to calculate Mars' orbit. Then, you must aim for where Mars will be when your rocket gets there. It will take your rocket about eight months to get to Mars.

Orbit Close [X]
An *orbit* is a path around a star, planet, or moon.



● Earth
● Mars

YOU CAN BE A STAR!
HAVE A STAR NAMED AFTER YOU OR A FRIEND!
Be A Star!

ePIRLS Class Project

8. Why do scientists keep trying to explore Mars?

Student
Because they want to know whether there was life

SAVED

Mr. Webster
Next, click on the website tab "Getting to Mars."

9. According to the website, what is an orbit?

Student
A path around a star, planet, or moon

SAVE

Симуляторы

PISA 2021

Savings simulation

Introduction

Using the simulator involves two steps:

1. Selecting the what you want to simulate; and
2. Entering the values of the relevant variables.

The simulator allows you to save the details for up to five simulations at a time.

Explore the way that the simulator works then click on the NEXT arrow.

SAVINGS SIMULATOR

Step 1: Select what you want to simulate:

Step 2: Complete the required information using the highlighted (red) sliders:

Savings period: 0 Months

Monthly deposit: 0 Zeds

Annual interest rate: 0 % per year

Total saving: 0 Zeds

Simulation #	Savings Period (Months)	Monthly deposit (Zeds)	Annual Interest Rate (%)	Total amount saved (Zeds)
1				
2				
3				
4				
5				

Переменные: размер вклада, процентная ставка, срок хранения

Как меняются накопления, если менять условия хранения вклада?



Бег в жаркую погоду
Вопрос 2 / 6

► Как выполнить симуляцию

Температура воздуха (°C) 20 25 30 35 40

Влажность воздуха (%) 20 40 60

Пьёт воду Да Нет

Температура воздуха (°C)	Влажность воздуха (%)	Пьёт воду	Объём потоотделения (в литрах)	Потеря воды (%)	Температура тела (°C)

получения данных на те информации. Для те нужный вариант ► данные в таблице.

в жаркий и влажный день влажность воздуха 60%) одновременно рискует ания, и от теплового

время бега сказалось бы на нового удара?

риво бы риск теплового ания.
риво бы риск еплового удара.
риво бы риск как



видеть, как количество возможность учащегося чётко эх расстояний, показанных

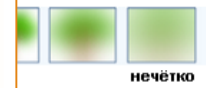


зличные элементы выполняете следующие шаги.

ества жидкости в

ерева.

", чтобы посмотреть, чётко или нечётко. таблице.



Зрение Анны

Количество жидкости в линзе: -2 -1 0 1 2

Расстояние от дерева: близко на среднем расстоянии далеко

Расстояние от дерева	Количество жидкости в линзе				
	-2	-1	0	+1	+2
Близко					
На среднем расстоянии					
Далеко					

Метапредметные результаты освоения ООП

- ✓ «Предметом итоговой оценки освоения обучающимися основной образовательной программы является достижение **предметных и метапредметных результатов** освоения основной образовательной программы».
- ✓ «**Метапредметные результаты** - освоенные обучающимися **межпредметные понятия и универсальные учебные действия** (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории».

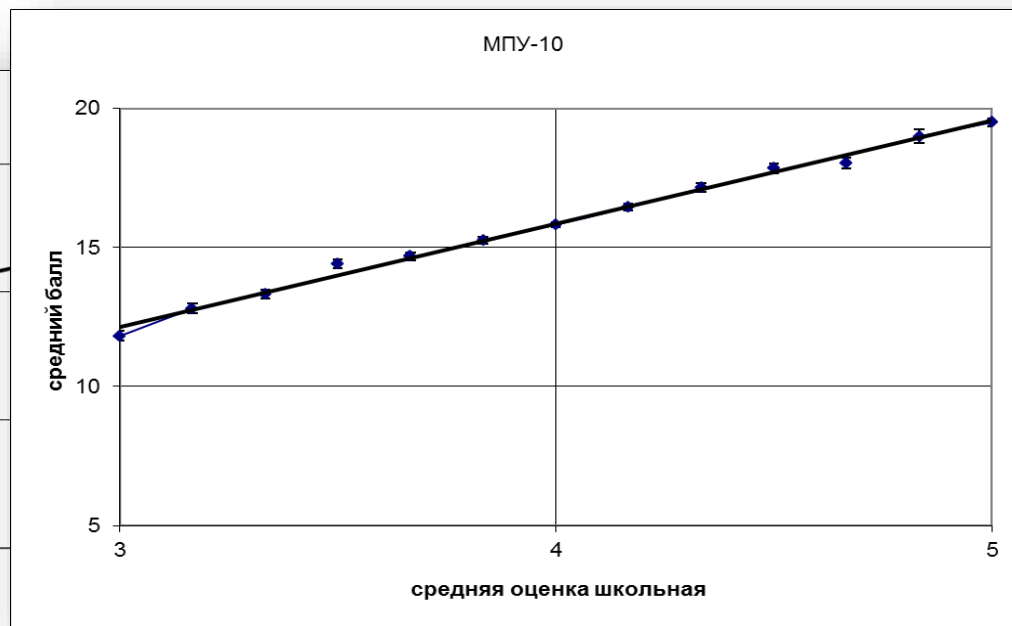
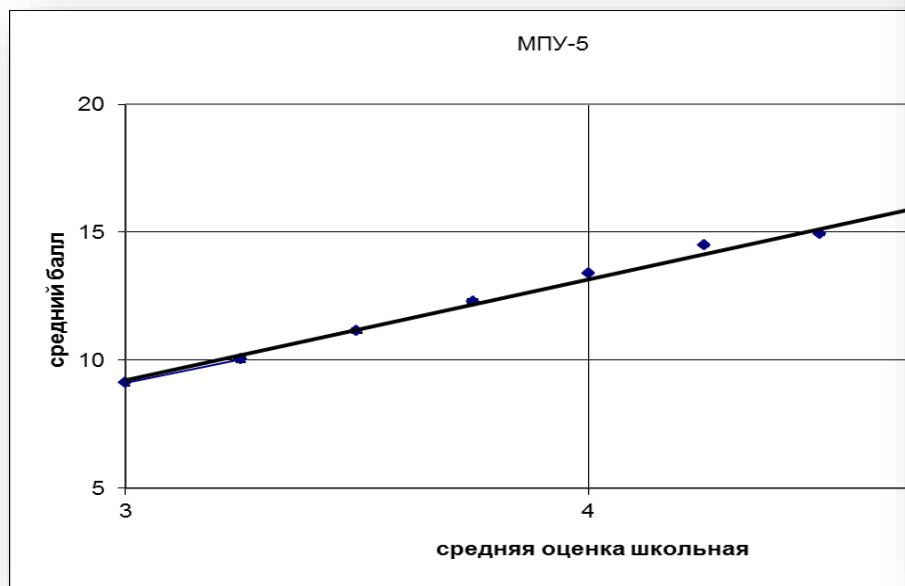
Как формировать компетентности?

Метапредметные результаты (или универсальные учебные действия)

Предметные результаты

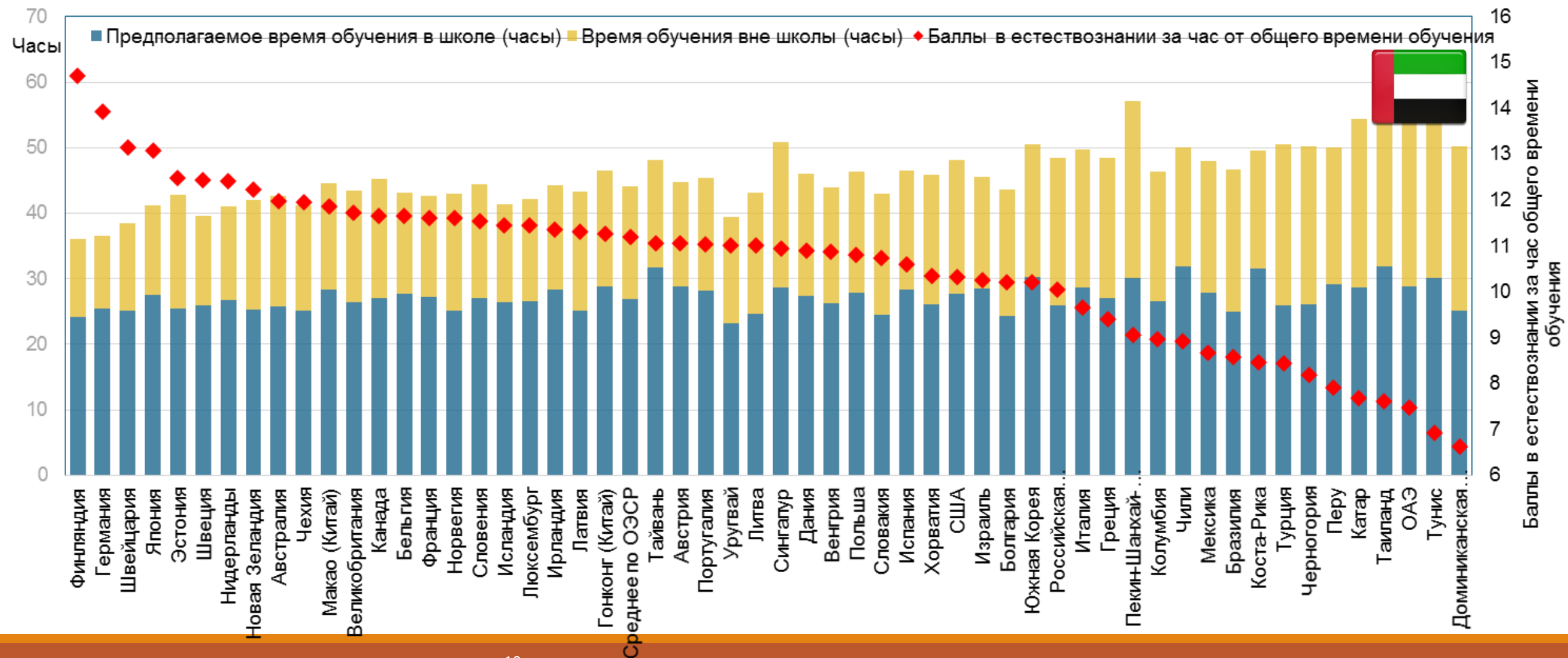
Традиционный подход, соответствующий структуре требований к результатам освоения образовательных программ (ФГОС): метапредметные результаты как надстройка к предметным знаниям и умениям.

И этот подход работает!

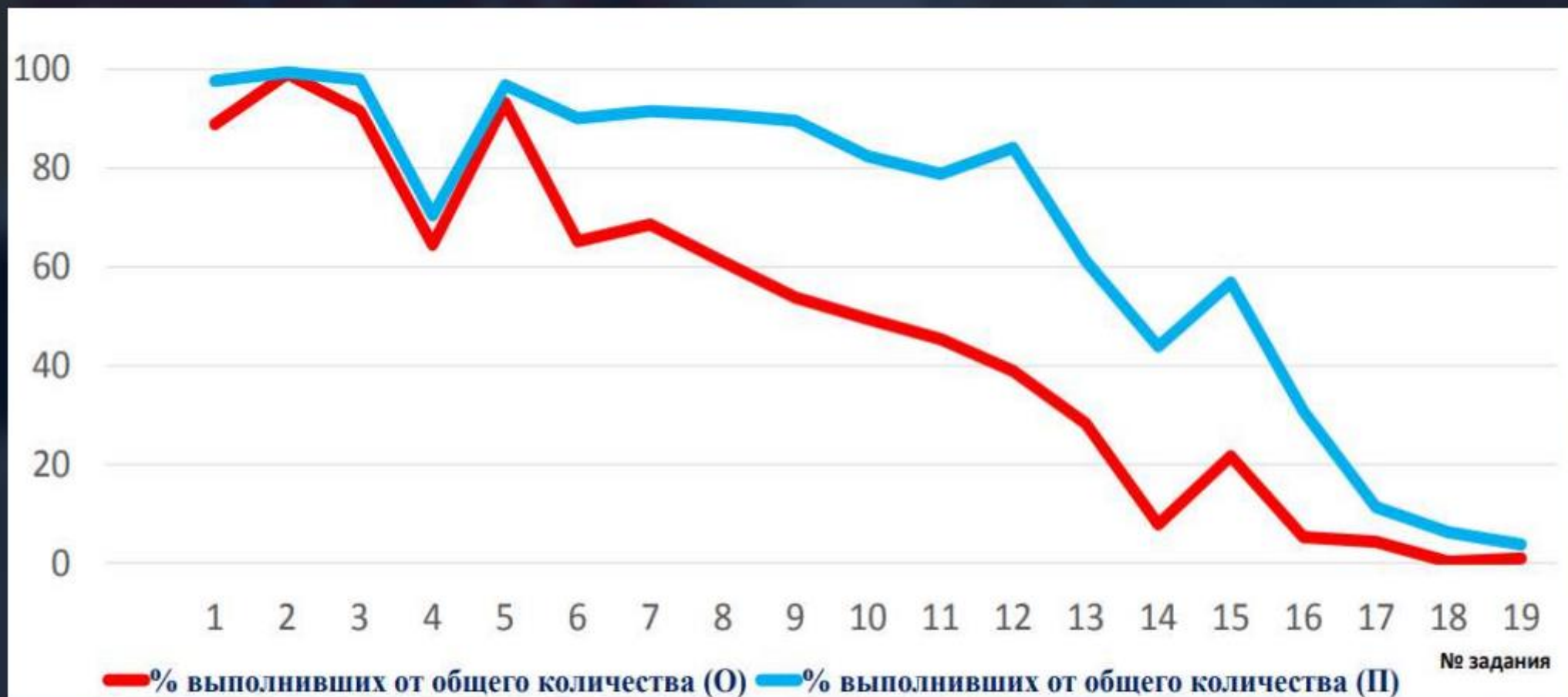


Зависимость среднего тестового балла школьников от средней школьной отметки по группе предметов

Затраченное на обучение время и результаты по естественнонаучным предметам (PISA-2015)



Сравнение результатов выполнения заданий педагогами (П) и обучающимися (О) математика профильного уровня



Корреляция читательских умений учащихся с профессиональными компетенциями учителей

Контролируемые читательские умения	% выполнения заданий	
	4 класс	10 класс
Ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию	68	66
Интерпретировать информацию, отвечать на вопросы, используя неявно заданную информацию	55	57
Оценивать достоверность предложенной информации, высказывать оценочные суждения на основе текста, применять информацию из текста при решении учебно-практических задач	35	35

% учителей, справившихся с заданием придумать вопрос на данное читательское умение к незнакомому тексту (курсы ПК)

90–95

50–60

20–30

«Мир вознаграждает людей уже не за то, что они знают, а за то, как они могут использовать то, что знают».

А. Шляйхер

«Мы лишаем детей будущего, если продолжаем учить сегодня так, как учили этому вчера».

Д. Дьюи