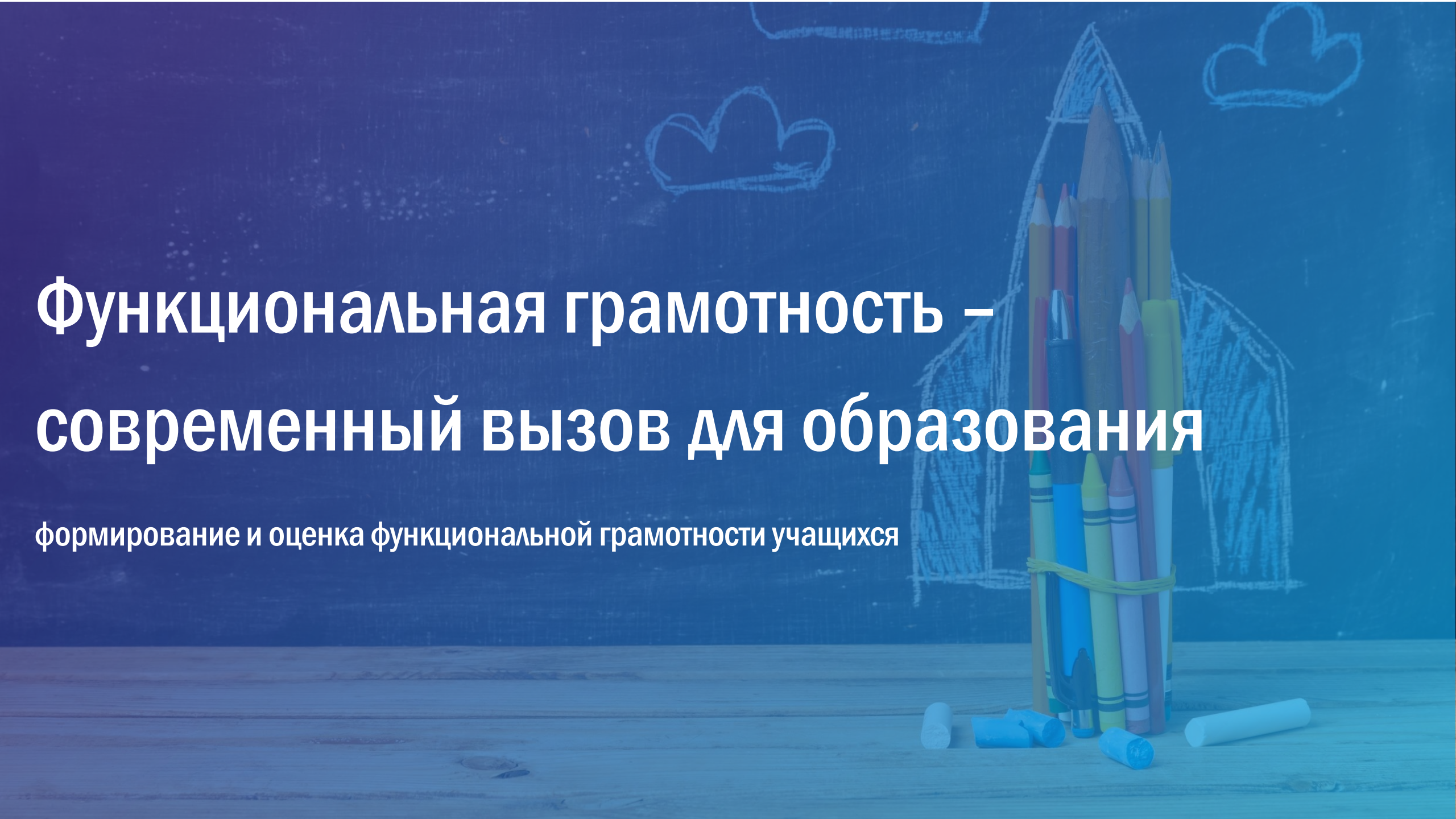


# Функциональная грамотность – современный вызов для образования

формирование и оценка функциональной грамотности учащихся

# Вызовы современности – обеспечение глобальной конкурентоспособности

- Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»: «… вхождение Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования»
- Сохранение лидирующих позиций РФ в международном исследовании качества чтения и понимания текстов PIRLS, а также в международном исследовании качества математического и естественнонаучного образования TIMSS и повышение уровня функциональной грамотности в международном исследовании PISA

# КАК ОБЕСПЕЧИТЬ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ?

индикаторы

| | |
|---|---|
| *Функционирование образовательной системы* | • *охват,*<br>• *финансирование,*<br>• *дифференциация)* |
| *Характеристика образовательного процесса* | • *структура*<br>• *условия*<br>• *кадры*<br>• *содержание,*<br>• *технологии* |
| *Образовательные результаты* | |

# Международные исследования

**Функциональная грамотность**

**Академическая грамотность**

## PISA

***Международная программа по оценке качества образования***

один раз в 3 года с 2000 - 2021...

**Основная цель:**
оценка **функциональной грамотности** школьников в возрасте 15 лет.

Организация экономического сотрудничества и развития (OECD)

## TIMSS

***Международное сравнительное исследование качества общего образования***

один раз в 4 года с 1995 - 2023...

**Основная цель:**
сравнительная оценка качества **математического и естественнонаучного образования** в начальной и основной школе.

Международная Ассоциация по оценке образовательных достижениий (IEA)

## PIRLS

***Международное исследование качества чтения и понимания текста***

один раз в 5 лет с 2001 - 2021...

**Основная цель:**
оценка **качества чтения и понимания текста** у обучающихся начальной школы.

# PISA (Programme for International Student Assessment)
# Международная программа по оценке качества образования

***I. Проводится по 3 направлениям(в каждом цикле одному из них уделяется основное внимание):***

- читательская грамотность
- естественнонаучная грамотность
- математическая грамотность

***II. В каждом новом цикле исследования вводятся новые направления:***

- PISA-2012 – финансовая грамотность
- PISA-2015 – решение проблем
- PISA-2018 – глобальные компетенции
- PISA-2021 – креативное мышление

Источник: http://www.centeroko.ru/

# Оценка качества образования в международных рейтингах опирается на данные международных исследований PIRLS, TIMSS и PISA

**ОСВОЕНИЕ ОСНОВ ЧТЕНИЯ** С ЦЕЛЬЮ
- приобретения читательского литературного опыта
- освоения и использования информации

**PIRLS –**
Progress in International Reading Literacy Study, **4** класс

**ОСВОЕНИЕ ОСНОВ МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ПРЕДМЕТОВ:**
- всех общеобразовательных курсов (4, 8 классы)
- углублённых курсов математики и физики (11 класс)

**TIMSS –**
Trends in Mathematics and Science Study, **4**, **8** и **11** классы

**СФОРМИРОВАННОСТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ:**
- читательской
- математической
- естественно-научной
- финансовой

**СФОРМИРОВАННОСТЬ НАВЫКОВ РАЗРЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ, КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ**

**PISA –**
Programme for International Student Assessment, 15-летние школьники
**9** и **10** классы

| АКАДЕМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ | ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ |
| --- | --- |
| — моделирует ту или иную область научного познания | — моделирует реальную жизненную ситуацию |
| — предполагает развитие причинно-следственного, линейного мышления | — ориентирует на нелинейное (вероятностное) мышление. Сложные системы нельзя описать только причинно-следственными связями |
| — конструируется на базе классической системы формирования понятий на основе преимущественного использования индуктивного метода | — конструируется на базе концептов на основе преимущественного использования дедуктивного метода |
| — ученики осваивают систему понятий конкретной науки и их теоретические обобщения | — ученики осваивают систему концептов, включающих предметные знания учеников, становятся опорой, средством решения задач в реальных жизненных ситуациях |

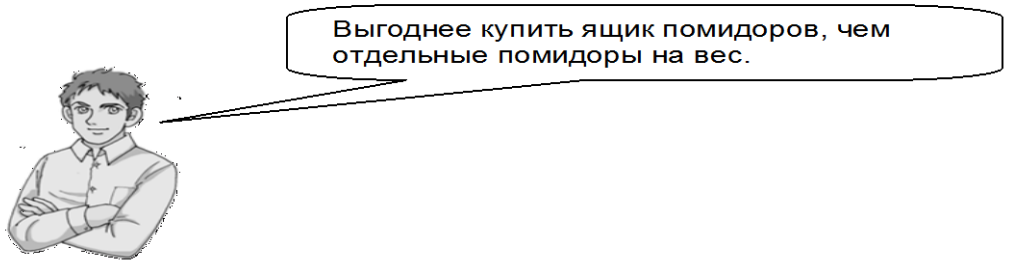
# Примеры заданий

## НА РЫНКЕ

На рынке помидоры можно купить килограммами или ящиками.

| 2,75 зедов за 1 кг | 22 зеда за ящик 10 кг |
|---|---|

Вопрос 2: НА РЫНКЕ *(уровень 2, 459 баллов)*




Запишите обоснование, поддерживающее данное утверждение.

Вопрос 3: НА РЫНКЕ *(уровень 1, 398 баллов)*

Для некоторых людей покупка ящика помидоров может быть плохим финансовым решением.

Объясните, почему.

## НОВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Алла Петровна получила кредит в 8000 зедов от финансовой компании «Первый кредит». Годовая процентная ставка на кредит составляет 15%. Ее ежемесячные выплаты по возврату кредита составляют 150 зедов.

После одного года долг Аллы Петровны все еще составляет 7400 зедов.

Другая финансовая компания, «Лучший кредит», предлагает Алле Петровне кредит в 10 000 зедов с годовой процентной ставкой 13%.
Ее ежемесячные выплаты по возврату кредита также будут составлять 150 зедов.

Вопрос 1: НОВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ *(полный ответ: уровень 5, 663 балла; частично верный ответ: уровень 3, 510 баллов)*

Если Алла Петровна возьмет кредит от компании «Лучший кредит», она тут же вернет свой нынешний кредит.

Какие две другие финансовые выгоды получит Алла Петровна, если возьмет кредит от компании «Лучший кредит»?

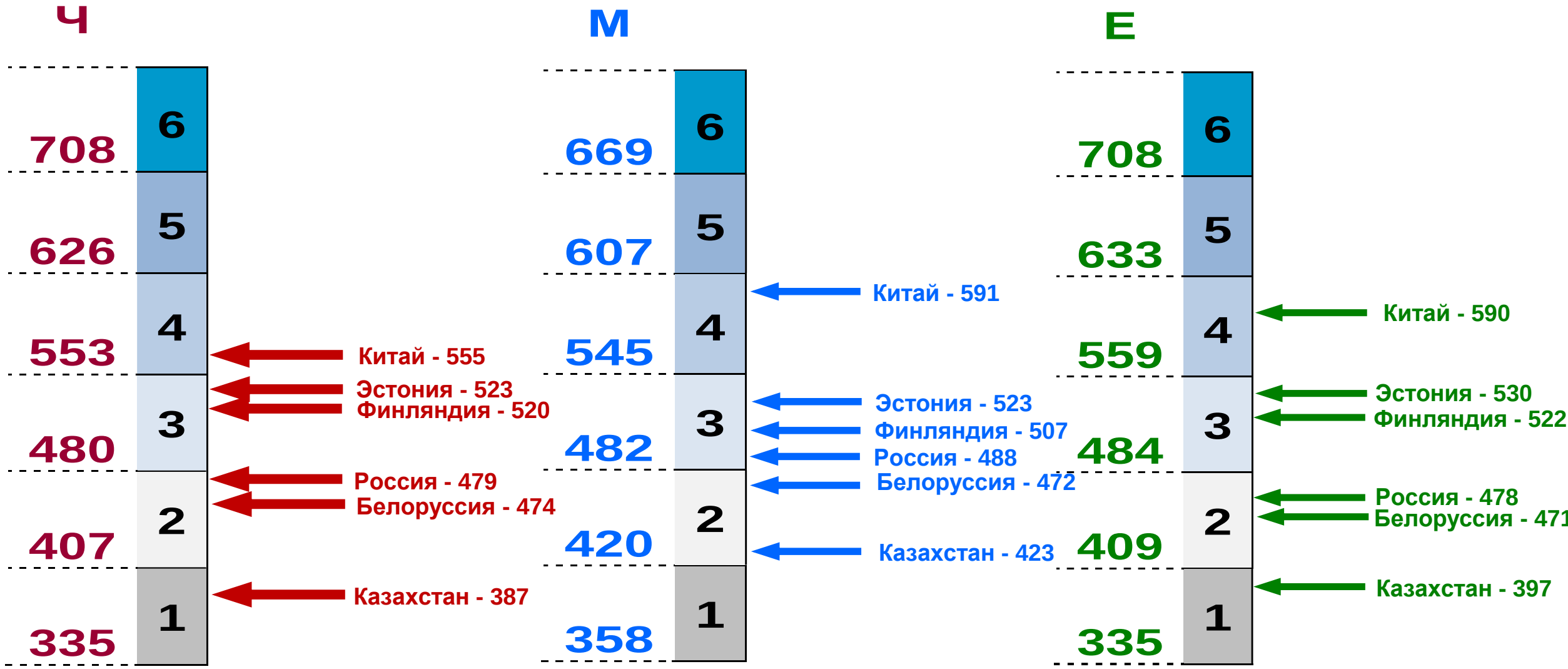
Вопрос 2: НОВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ *(уровень 4, 582 балла)*

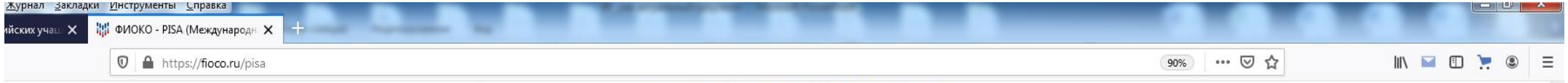
С каким возможным негативным финансовым последствием столкнется Алла Петровна, если согласится взять кредит от компании «Лучший кредит»?

# Особенности заданий для оценки функциональной грамотности

- Задачи, поставленные вне предметной области и решаемые с помощью предметных знаний
- 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
- Требуется перевод с обыденного языка на язык предметной области (математики, физики и др.)
- Используются разные форматы представления информации: рисунки, таблицы, диаграммы, комиксы и др.

# Анализ результатов российских учащихся в сравнении с результатами стран (PISA-2018)






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

Количество стран-участниц в исследовании PISA

| Цикл исследования | Количество стран-участниц |
|---|---|
| PISA-2000 | 32 страны мира |
| PISA-2003 | 40 стран мира |
| PISA-2006 | 57 стран мира |
| PISA-2009 | 65 стран мира |
| PISA-2012 | 65 стран мира |
| PISA-2015 | 70 стран мира |
| PISA-2018 | 79 стран мира |

Результаты Российской Федерации в исследовании PISA

| | Место РФ среди других стран-участниц (по количеству баллов) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Направление исследования | PISA-2000 | PISA-2003 | PISA-2006 | PISA-2009 | PISA-2012 | PISA-2015 | PISA-2018 |
| Естественнонаучная грамотность | 26 | 24 | 35 | 39 | 37 | 32 | 33 |
| Математическая грамотность | 22 | 29 | 34 | 38 | 34 | 23 | 30 |
| Читательская грамотность | 27 | 32 | 39 | 43 | 42 | 26 | 31 |

| | Место РФ среди других стран-участниц* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Направление исследования | PISA-2000 | PISA-2003 | PISA-2006 | PISA-2009 | PISA-2012 | PISA-2015 | PISA-2018 |
| Естественнонаучная грамотность | 26-29 | 20-30 | 33-38 | 38-40 | 34-38 | 30-34 | 30-37 |
| Математическая грамотность | 21-25 | 29-31 | 32-36 | 38-39 | 31-39 | 20-30 | 27-35 |
| Читательская грамотность | 27-29 | 32-34 | 37-40 | 41-43 | 38-42 | 19-30 | 26-36 |

*В международном отчёте указывается место страны с учётом стандартного отклонения

**Текст задания:**
Резолюция от 14.01.2021 № Вх-23-01/11/3. Исполните резолюцию 'Для работы'

**Кем создано:** Беляева Е.С.

**Крайний срок:** 1 февраля 2021 г.

Функциональная грамотность – способность использовать знания, умения, способы в действии при решении широкого круга задач обнаруживает себя за пределами учебных ситуаций, в задачах, не похожих на те, где эти знания, умения, способы приобретались.

Чтобы оценить уровень функциональной грамотности своих учеников, учителю нужно дать им нетипичные задания, в которых предлагается рассмотреть некоторые проблемы из реальной жизни. Решение этих задач, как правило, требует применения знаний в незнакомой ситуации, поиска новых решений или способов действий, т.е. требует творческой активности.

# Федеральный государственный образовательный стандарт (всех ступеней образования)

а)изменение образовательной парадигмы — ***компетентностный подход;***

б)характер обучения и взаимодействия участников образовательного процесса — ***сотрудничество, деятельностный подход;***

в)доминирующий компонент организации образовательного процесса — ***практико-ориентированная, исследовательская и проектная деятельность, основанная на проявлении самостоятельности, активности, творчестве учащихся***;

г)характер контроля — ***комплексная оценка образовательных результатов*** по трем группам (личностные, предметные, метапредметные).

# Функциональная грамотность *(современное понимание)*

ИЗМЕНЕНИЕ ЗАПРОСА НА КАЧЕСТВО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Приоритетная цель - формирование функциональной грамотности**

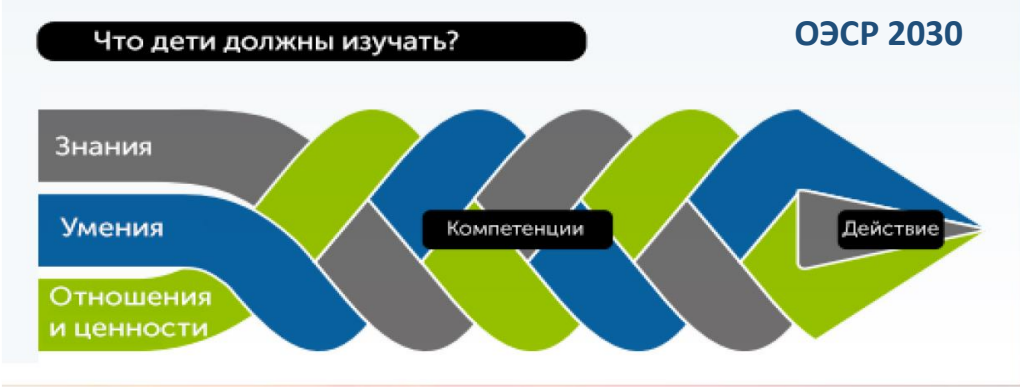
Создание поддерживающей позитивной образовательной среды за счет изменения содержания образовательных программ для более полного учета интересов учащихся и требований 21 века

**Требования ФГОС**

**Личностные:**
Самоопределение
Смыслообразование
Морально-этическая ориентация

**Предметные:**
Освоение, преобразование и применение знаний на основе имеющихся знаний и познавательных учебных действий

**Метапредметные:**
Регулятивные
Коммуникативные
познавательные



# PISA (Programme for International Student Assessment)
# Международная программа по оценке качества образования

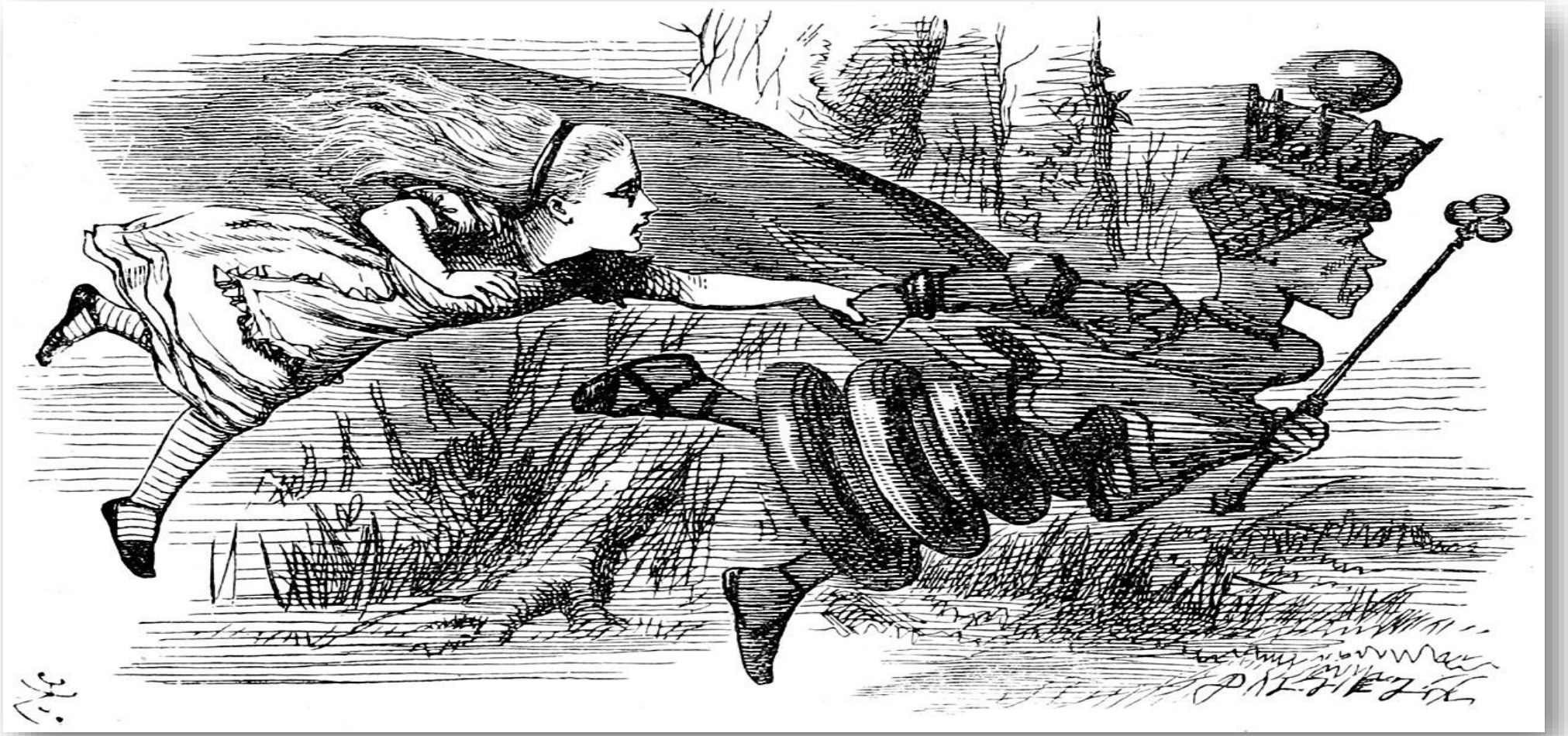
Результаты исследования PISA позволяют определить:

- изменилось ли ***состояние российского образования с позиций международных стандартов***, основанных на компетентностном подходе;
- в каком ***направлении следует совершенствовать российское образование*** для повышения конкурентоспособности выпускников российских школ;
- насколько ***равные возможности*** предоставляет школа своим учащимся в получении образования;
- ***качество образования и эффективность образовательных систем*** стран-участниц.

*Источник: https://fioco.ru*

# Новый цикл исследования PISA -2021-2022

- Сохранение основных направлений (математическая, естественнонаучная, читательская и финансовая грамотности); приоритетная область – математическая грамотность
- Развитие технологии адаптивного тестирования для оценки математической грамотности
- Совершенствование концепции оценки математической грамотности
- Введение нового направления – креативное мышление
- Введение новой области – оценка личного благополучия учащихся и учителей



*Правило Красной Королевы*: «**Необходимо бежать со всех ног, чтобы оставаться на одном и том же месте**».

Льюис Кэрролл "Алиса в Зазеркалье".

# Направления повышения уровня функциональной грамотности

Формирование функциональной грамотности - важнейший механизм обеспечения глобальной конкурентоспособности

1. *Уменьшение группы учащихся, не достигших порогового уровня функциональной грамотности*
2. *Повышение эффективности работы с одаренными и успешными учащимися*
3. *Формирование метакогнитивных навыков – умения учиться в течение всей жизни*
4. *Развитие познавательных способностей у всех учащихся*

# Что предпринимается на федеральном уровне в рамках национального проекта «Образование»

- Инициирован проект « Мониторинг формирования функциональной грамотности обучающихся» по разработке национального инструментария по методологии международных исследований
- Регулярное информирование страны о результатах выпускников основной школы - отслеживание результатов российских учащихся по методологии PISA (PISA for schools)
- Обеспечение поддержки школ с низкими результатами (проект 500+)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Мониторинг формирования функциональной грамотности

# Инновационный проект Министерства просвещения РФ «Мониторинг формирования функциональной грамотности обучающихся»

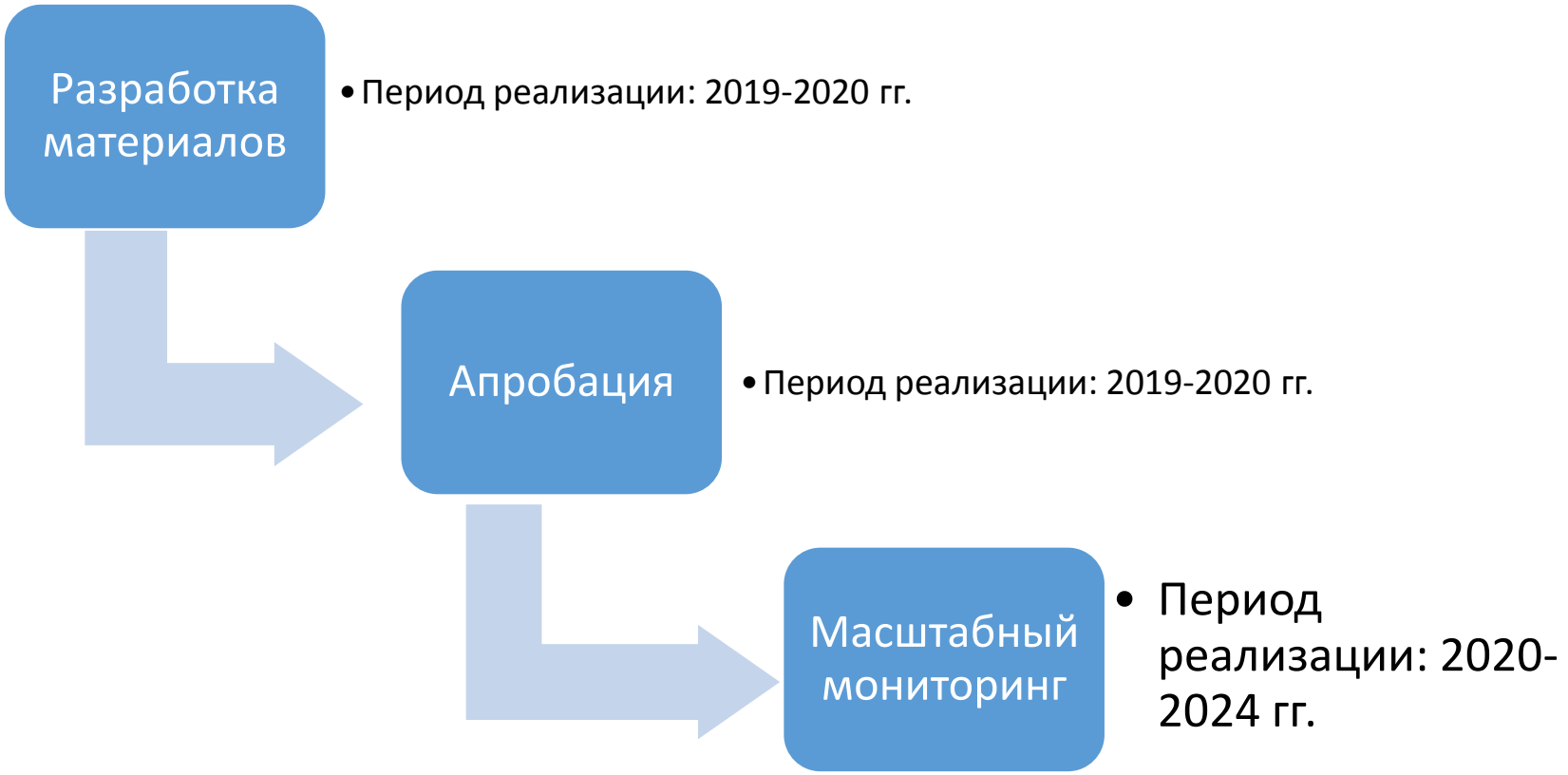
**Руководитель - Ковалева Галина Сергеевна, к.п.н., руководитель Центра оценки качества образования ФГБНУ «ИСРО РАО»**

**Цель проекта**: *Создание Национального инструментария, обеспечивающего методическое сопровождение формирования функциональной грамотности обучающихся*

# Основные положения проекта

1. Мониторинг формирования функциональной грамотности – это проект, направленный на формирование способности учащихся применять в жизни полученные в школе знания.
2. Мониторинг формирования функциональной грамотности – это не контроль и не проверка. Это поддержка и обеспечение формирования функциональной грамотности.
3. Проект реализуется с целью повышения качества и конкурентоспособности российского образования в мире.
4. Главная задача – разработка системы заданий для учащихся 5-9 классов - основы для новых методик формирования функциональной грамотности.
5. Основа проекта - идеи и инструментарий международного исследования PISA.
6. В качестве основных составляющих функциональной грамотности выделены: математическая грамотность, читательская грамотность, естественнонаучная грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

# Основные этапы мониторинга формирования функциональной грамотности



# Структура измерительных материалов в исследовании PISA

# Разработка национального инструментария по методологии PISA

# Основные направления формирования функциональной грамотности

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

# МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

# Определение

- «Математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира.

Она включает 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 необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.»

# Математическая грамотность

**Мониторинг 5 класс**

**Мониторинг 7 класс**

## Исследование PISA

**Кассовый аппарат**

Задание «Кассовый автомат»

Кассовый автомат используют для пополнения счёта на карте «Проезд на транспорте». Информация на экране автомата:

*Клиент может ежедневно вносить*
- *Купюрами - не более 300 рублей.*
- *Мелочью не более 30 рублей.*

**Бугельные подъемники**

БУГЕЛЬНЫЕ ПОДЪЁМНИКИ

Для подъёма горнолыжников и сноубордистов к месту начала спуска используют различные типы горнолыжных подъёмников: гондольные, кресельные и бугельные.

Бугельные подъёмники осуществляют подъём лыжников от нижней станции до верхней за счёт буксировки (перемещения) или тарелки, их

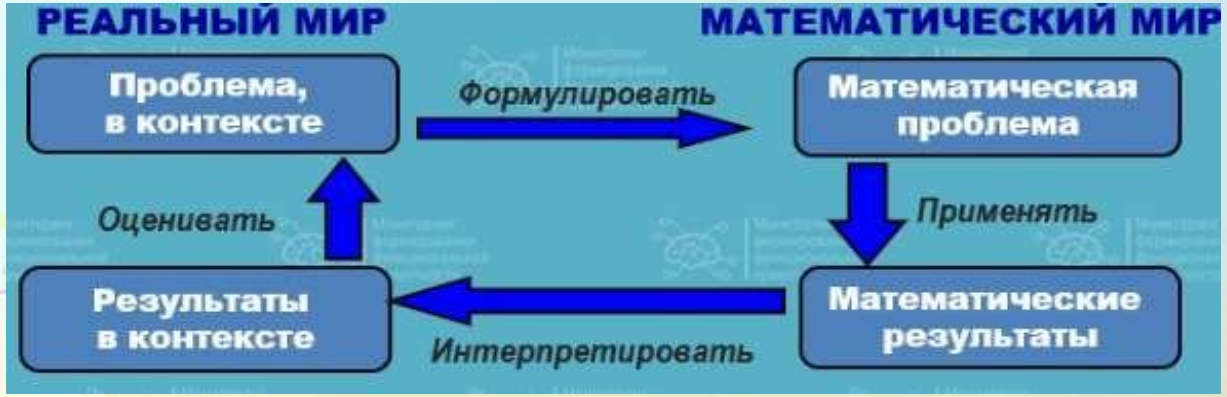


**Петергоф**

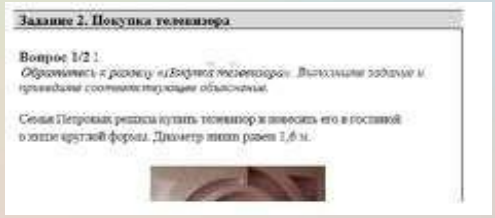
Задание Петергоф

Москвич Пётр Петрович решил отправиться на два дня в Санкт-Петербург в гости к своему бывшему однокласснику. Он купил билет на поезд, который отправляется с Ленинградского вокзала в 15:00.






**Покупка телевизора**

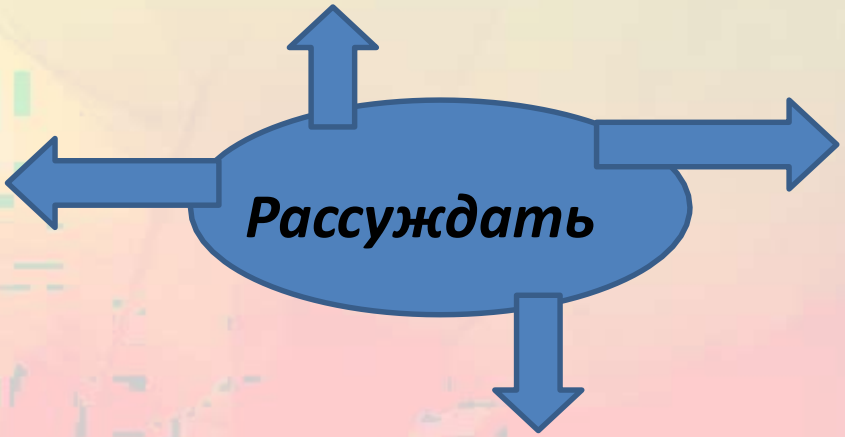

Задание 2. Покупка телевизора

Вопрос 1/2 1

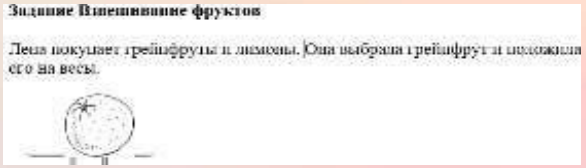
*Обратитесь к разделу «Покупка телевизора». Выполните задание и приведите соответствующие объяснения.*

Семья Петровых решила купить телевизор и повесить его в гостиной в виде круглой формы. Диаметр экрана равен 1,6 м.





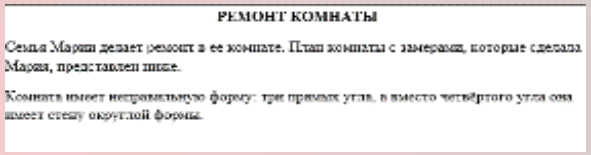

**Взвешивание фруктов**


Задание Взвешивание фруктов

Лена покупает грейпфруты и лимоны. Она выбрала грейпфрут и положила его на весы.



**Ремонт комнаты**


РЕМОНТ КОМНАТЫ

Семья Марии делает ремонт в ее комнате. План комнаты с замерами, которые сделала Мария, представлен ниже.

Комната имеет неправильную форму: три прямых угла, а вместо четвёртого угла она имеет стену округлой формы.

Мониторинг формирования функциональной грамотности

# Пример «Тормозной путь». 7 класс

**Тормозным путем** называется расстояние, которое прошло транспортное средство от момента н на педаль тормоза до полной остановки. При движении автомобиля его тормозной путь зав скорости и от состояния дорожного полотна, связанного с погодными условиями.

## Вопрос 1.

Используя данные диаграммы «Зависимость длины тормозного пути от скорости автомобил и состояния дороги», проверьте истинность следующих утверждений и заполните таблицу

| *Утверждение* | *Верно* | *Неверно* |
|---|---|---|
| Чем хуже состояние дороги, тем короче тормозной путь | | |
| Чем больше начальная скорость, тем длиннее тормозной путь на сухом асфальте | | |
| Длина тормозного пути на мокром асфальте более чем в 1,5 раза больше длины тормозного пути на сухом асфальте | | |

# PISA-2021

- Особое внимание к оценке математических *рассуждений.*

Новая точка зрения на связь между математическими рассуждениями и решением поставленной проблемы:

Для решения проблемы математически грамотный учащийся сначала должен *увидеть математическую природу проблемы, представленной в контексте реального мира, и сформулировать ее на языке математики*.

Это преобразование требует математических рассуждений и, возможно, является *центральным компонентом* того, что значит быть математически грамотным.

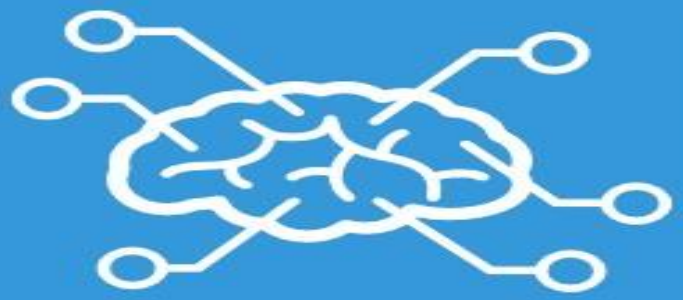
- Компьютерное моделирование

# Структура оценки математической грамотности

- Математическое *содержание*, которое используется в тестовых заданиях (предметное ядро функциональной грамотности):
  - Изменения и зависимости (алгебра)
  - Пространство и форма (геометрия)
  - Неопределенность и данные (ТВ и статистика)
  - Количество (арифметика)
- *Когнитивные процессы (составляющие интеллектуальной деятельности)*, которые описывают, что делает ученик, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математикой, необходимой для её решения
  - *формулировать* ситуацию математически
  - *применять* математические понятия, факты, процедуры
  - *интерпретировать*, использовать и оценивать результаты
  - *рассуждать*
- *Контекст*, в котором представлена проблема.
  - *Личная жизнь – Мир человека* *Общественная жизнь – Мир социума*
  - *Образование/профессиональная деятельность – Мир профессий*
  - *Научная деятельность – Мир науки*

# Недостатки в овладении метапредметными умениями

- работать с нетрадиционным заданием, в частности, с задачей, отличной от текстовой, для которой известен способ решения;
- работать с информацией, представленной в различных формах (текста, таблицы, диаграммы, схемы, рисунка, чертежа)
- отбирать информацию, если задача содержит избыточную информацию; привлекать информацию, использовать личный опыт
- задавать самостоятельно точность данных с учетом условий задачи
- моделировать ситуацию
- размышлять: использовать здравый смысл, перебор возможных вариантов, метод проб и ошибок
- представлять в словесной форме обоснование решения
- находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации



Мониторинг формирования функциональной грамотности

# ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Мониторинг формирования функциональной грамотности

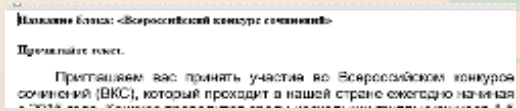
# Читательская грамотность

**Мониторинг 5 класс**

**Моя Россия: большое в малом**

**Собака бывает кусачей**

**Всероссийский конкурс сочинений**



- 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.

**Мониторинг 7 класс**

**Погружение**

**Тихая дискотека**

**Автопилот**

# Оценка читательской грамотности (исследование PISA)

Мониторинг формирования функциональной грамотности

# Оценка читательской грамотности

1. Находить и извлекать информацию

2.Интегрировать и интерпретировать информацию

3.Осмысливать и оценивать содержание и форму текста

4. Использовать информацию из текста

Мониторинг формирования функциональной грамотности

# ВИДЫ ТЕКСТОВ

**сплошные несплошные составные**

**Джеймс Кэмерон: «Без российской науки моё развитие как режиссёра и как исследователя было бы невозможно»**

26 марта 2012 года известный режиссер Джеймс Кэмерон, снявший такие фильмы, как «Терминатор», «Ти... нето... саму... Мар... жёл... перв... погр... обел... дна... оста... аппа... последний двигатель. О своих ощущен... «Аргументы и Факты».

*Д.К.:* Действительно, всё время, что я провёл на дне, велись съёмки специальной камерой. Отснятый материал ляжет в основу документального фильма. Очень хочу, чтобы зрители всего мира увидели всё то, что видел я.

***«АиФ»:*** **Глубоководные погружения возникли в вашей жизни вместе с идеей снять фильм «Титаник»?**

*Д.К.:* Когда я загорелся идеей погрузиться к обломкам «Титаника[1]», меня уверяли, что это невозможно. Тогда судьба меня свела с российским учёным-океанографом Анатолием Сагалевичем. Его лаборатория, её техническое оснащение позволили мне осуществить свою мечту. Без российской науки моё развитие как режиссёра и как исследователя было бы невозможно. Я почти 9 месяцев провёл на судне «Академик Мстислав Келдыш», совершив более 50 погружений на глубину от двух до пяти километров. Из них более 30 погружений – к обломкам «Титаника»[2].

***«АиФ»:*** **Собираетесь ли вы и дальше исследовать океанское дно и нет ли желания попробовать себя в других видах экстрима?**

*Д.К.:* У меня нет задачи получить острые ощущения. Я, например, никогда не думал о том, чтобы прыгнуть с парашютом или увлечься гоночным спортом. Это всё неоправданные риски. Они ничего не дают, кроме ощущений, не открывают для тебя ничего нового. Погружаясь в батискафах,[3] я рискую, но это просчитанный и обоснованный риск. Поэтому рисковать собой я не вижу права. Всё-таки у меня 5 детей. Надеюсь, мой опыт подтолкнёт и других. Нам нужно понимать природу океана, чтобы его не погубить. А сейчас мы его губим! Относимся к нему как к источнику продовольствия и помойке

Мониторинг формирования функциональной грамотности

# Требования к текстам :

- информационная насыщенность текстового материала;
- отсутствие «привязки» к содержанию разных образовательных областей, представленных в школьном курсе;
- соответствие возрастным особенностям восприятия ученика;
- соответствие читательским и жизненным интересам учеников;
- возможность разработать задания, «готовящие к жизни», на основе данного текстового материала.

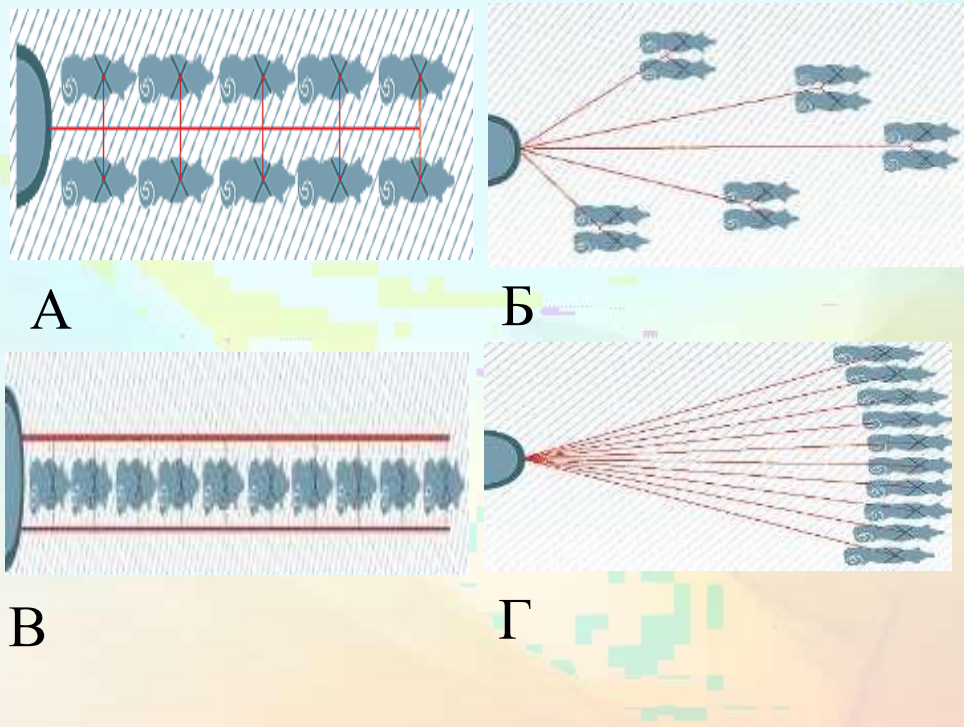
Мониторинг формирования функциональной грамотности

# Описание заданий блока «Читательская грамотность»

- Комплексные задания, объединённые общей темой или проблемой
- Каждый блок включает текст, в котором представлена некоторая ситуация, и от 7 до 10 вопросов различной трудности
- Задания не типичны для российской школы, а близки к реальным проблемным ситуациям
- Для решения проблемы не требуется специальных предметных знаний, но необходима сформированность общеучебных и интеллектуальных умений

# Пример задания для 5 класса

В интервью Н. Ванье описывает веерный способ расстановки собак в упряжке. Отметьте рисунок, на котором изображен именно этот способ.




**Характеристики задания:**

**Содержательная область оценки:** 4. Чтение для получения образования

4.1 Человек и природа

**Компетентностная область оценки:** интегрировать и интерпретировать информацию

**Контекст:** образовательный

**Тип текста:** составной (объявление, интервью, аннотация, отзыв о книге)

**Уровень сложности задания:** средний

**Формат ответа:** задание с выбором ответа

**Объект оценки:** соотносить визуальное изображение с вербальным текстом

*Часто использую веерный способ расстановки собак в упряжке: каждая собака напрямую связана с санями шлейкой, все шлейки одинаковой длины. Этот способ даёт большую подвижность собакам во время езды, бережёт их силы при поворотах и неровной дороге.*

# ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

# Естественнонаучная грамотность

**Мониторинг 5 класс**

**Мониторинг 7 класс**

## Исследование PISA

**Горки**

5 класс. Горки

Ярослав вместе с семьей и братом Матвей, который на 4 года младше его, катались на «ватрушке» с горки. Состязание было прекрасным, и «ватрушки» слетались с горки с впечатляющей скоростью.

**Лыжи**

7 класс. Лыжи

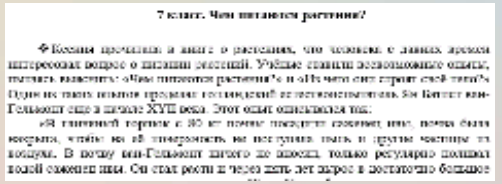
❖ Денис и Андрей увлекаются беговыми лыжами, но Андрей обычно опережает Дениса на дистанции. Денис объясняет это тем, что он крупнее и тяжелее Андрея, и поэтому лыжи под ним скользят по снегу хуже, чем лыжи под Андреем.

**Аквариум**

Аквариум

❖ Никита решил занести аквариумных рыбок. Но, прежде чем пойти с родителями в

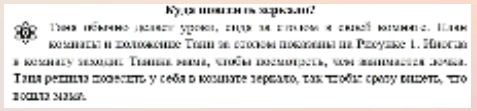
**Чем питаются растения?**


7 класс. Чем питаются растения?

❖ Весной прочитала в книге о растениях, что человека с давних времен интересовал вопрос о питании растений. Учёные ставили экспериментальные опыты, пытаясь выяснить: «Чем питаются растения?» и «Из чего они строят свой тело?» Один из таких опытов провели голландский естествоиспытатель Ян Баптист ван-Гельмонт еще в начале XVII века. Этот опыт описывался так:

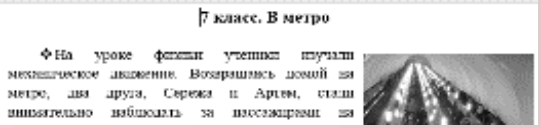
«Я взвесил горшок с 80 кг почвы, предварительно высушив ее, почву была накрыта, чтобы на нее атмосферная пыль не попадала; затем в другое растение ее воздуха. В почву ван-Гельмонт ничего не добавлял, только регулярно поливал водой обычная вода. Он стал расти и через пять лет вырос в достаточно большое

**Зеркала**


Куда повесить зеркало?

Тема обычно делает уроки, сидя за столом в своей комнате. План комнаты и положение Тани за столом показаны на Рисунке 1. Иногда в комнату заходит Танина мама, чтобы посмотреть, чем занимается дочка. Таня решила повесить у себя в комнате зеркало, так чтобы сразу видеть, что входит мама.

**Метро**


7 класс. В метро

❖ На уроке физики ученики изучали механическое движение. Возвращаясь домой на метро, два друга, Сережа и Артем, стали внимательно наблюдать за пассажирами на

Мониторинг формирования функциональной грамотности

# Что такое естественнонаучная грамотность?

Естественнонаучная грамотность – это способность человека заниматьактивную 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;
- понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Средство оценки естественнонаучной грамотности – специальные задания, “know how” PISA

Эти задания направлены на оценку компетенций, характеризующих естественнонаучную грамотность, и основываются **на реальных жизненных ситуациях**.

Мониторинг формирования функциональной грамотности

# ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

# Финансовая грамотность

**Мониторинг 5 класс**

**Мониторинг 7 класс**

## Валюта

**Сообщество и гражданин сообщества (общественный)**

– Марина, а что это ты рассматриваешь? – спросил Костя. – Что это за знаки такие странные?

– Эти знаки изображают деньги разных стран, – ответила Марина. – Каждый знак – это

## Исследование PISA

## Деньги

| Контекст | **Личные траты,** досуг и отдых (личностный) |
|---|---|
| Содержание ситуации | Сева пришел в магазин за покупками. Подойдя к кассе торгового центра, он встретил своего одноклассника Борю и его папу. |

## Траты Димы

**Личные траты, досуг и отдых (личностный)**

- Да уж, много же ты денег на себя потратил, - заметила Настя.

## Сашина копилка

| Контекст | **Сообщество и гражданин сообщества (общественный).** |
|---|---|
| Содержание ситуации | Саша достал копилку, чтобы положить туда 1000 рублей, которые ему подарили на день рождения. Банкнота была новенькая, и Саша начал ее |

## Две семьи

**Дом и семья (домашний и семейный)**

- У нас отличаются бюджеты, - заметила Катя
- Я думаю, что в первую очередь это связано с тем, что наши семьи разные

## Рациональное поведение

| Контекст | **Дом и семья (домашний и семейный)** |
|---|---|
| Общая ситуация | Молодожены Ирина и Геннадий составили список расходов на январь. Их доход в этом месяце составил 45 000 рублей, и эти деньги они положили на банковскую карту Ирины. |

# Финансовая грамотность

*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.*

*(Исследование PISA)*

**Приобретение опыта использования полученных знаний в практической деятельности, а также в повседневной жизни (Проект Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Требования к предметным результатам. Обществознание)**

Выработка целесообразных моделей поведения в разнообразных жизненных ситуациях, связанных с финансами

Формирование представлений о возможных альтернативных решениях личных и семейных финансовых проблем

Развитие умения предвидеть позитивные и негативные последствия выбранного решения

# Финансовая грамотность

## Акцент на конкретные повседневные ситуации решения личных и семейных финансовых вопросов

***деньги***

***доход***

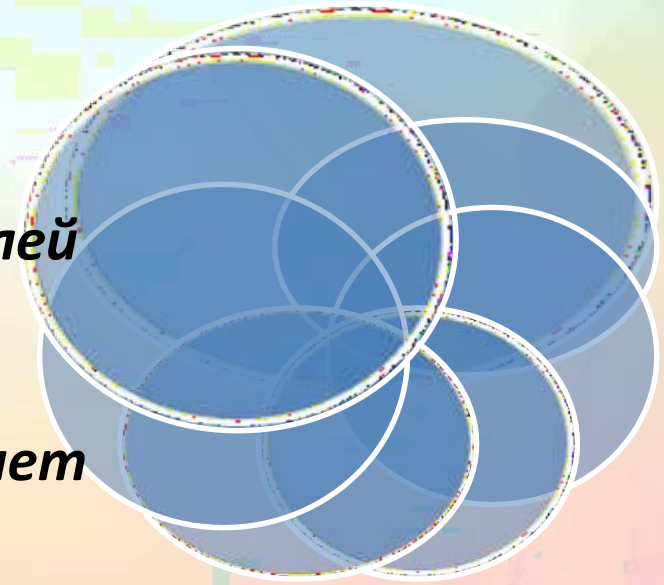
***товары***

***процент***

***услуги***

***накопления***

***права покупателей***



***инвестиции***

***банковский счет***

***страховка***

***инфляция***

***пенсия***

***риск***

**В фокусе внимания модели поведения личности в сфере финансов**

- покупка товаров и услуг
- управление семейным бюджетом
- планирование финансовых дел

и др.

# ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

# Глобальные компетенции

**Мониторинг 5 класс**

**Доступ к чистой воде**

5 КЛАСС.
БЛОК 1/4. СИТУАЦИЯ 1/4. ДОСТУП К ЧИСТОЙ ВОДЕ

Текст 1. Доступность чистой воды

Каждый человек имеет право на доступ к достаточному количеству воды для личных и бытовых нужд (от 50 до 100 литров в сутки на человека). Доступная вода должна быть безопасной и дешевой. Источник воды должен находиться в пределах 1000 м от дома и на набор воды должно уходить не более 30 минут.

**Забота о животных**

Ситуация 1 Блок 1. Забота о животных
Текст

На экскурсии в одном из самых известных и благоустроенных зоопарков мира группа школьников заметила, что на некоторых вольерах и клетках есть таблички: «Компания «Хлеб» опекает лазурную сойку», или «Группа в социальных сетях опекает бенгальского кота», или «Ольга Иванова опекает белого медведя». Школьники заинтересовались информацией и узнали о добрых делах опекунов. Они помогают зоопарку заботиться о животных, перечисляя деньги на содержание подопечных, а также собирают и распространяют информацию о них.

**Здоровье**

Блок 3. Ситуация 3. Здоровье

Здоровье людей – это ценность. Эксперты Всемирной организации здравоохранения выделили четыре группы причин, которые влияют на здоровье людей.
1) передающиеся по наследству причины – генетические
2) состояние окружающей среды
3) медицинское обеспечение (система здравоохранения)
4) условия и образ жизни людей

## Исследование PISA

**Мониторинг 7 класс**

**Между горами и морем**

7 класс
Блок 1. Ситуация 1. Между горами и морем

Текст Изменения в Зеландии

Географическое положение страны Зеландия издавна разделило ее население на две группы – жителей морского побережья и жителей труднодоступных гор. На морском побережье расположен торговый порт, действуют предприятия по переработке выращенного жителями гор урожая, развивается туризм. Как правило, дети в этом районе заканчивают

**Государство «Мусорные острова»**

| Флаг | Обложка паспорта | Деньги |
| --- | --- | --- |

**Образование в мире: право и бизнес**

Блок 2 Ситуация 2 Образование в мире: право и бизнес

Текст Электронный журнал

Работая над проектом об образовании, школьники собрали информацию об успехах и

# Определение глобальной компетентности

**Глобальная компетентность** — это многогранная цель обучения на протяжении всей жизни. Глобально компетентная личность способна изучать местные, глобальные проблемы и вопросы межкультурного взаимодействия, понимать и оценивать различные точки зрения и мировоззрения, успешно и уважительно взаимодействовать с другими, а также действовать ответственно для обеспечения устойчивого развития и коллективного благополучия

(PISA 2018 Assessment and Analytical Framework)

**Глобальная компетентность** (глобальные компетенции) - это специфический обособленный ценностно-интегративный компонент функциональной грамотности, имеющий собственное предметное содержание, ценностную основу и нацеленный на формирование универсальных навыков.

(Коваль Т.В., Дюкова С.Е. ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ - НОВЫЙ КОМПОНЕНТ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т. 1. № 4 (61). С. 112-123.)

# Структура глобальной компетентности

# **Овладение глобальной компетентностью** выражается в способности

- критически рассматривать с различных точек зрения вопросы и ситуации глобального характера и межкультурного взаимодействия и эффективно действовать в этих ситуациях;
- осознавать, каким образом культурные, религиозные, политические, расовые и иные различия могут оказывать влияние на восприятие, суждения и взгляды;
- вступать в открытое, уважительное и эффективное взаимодействие с другими людьми на основе разделяемого всеми уважения к человеческому достоинству
- непосредственная ориентация на «гибкие навыки» ("4 к")

# 4К: компетенции будущего

Мониторинг формирования функциональной грамотности

# КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ

# Креативное мышление: понятие

Способность продуктивно участвовать в процессе **выработки**, **оценки** и **совершенствовании** идей, направленных на получение

- ***инновационных*** (новых, новаторских, оригинальных, нестандартных, непривычных) и ***эффективных*** (действенных, результативных, экономичных, оптимальных ) ***решений***, и/или
- ***нового знания***, и/или
- ***эффектного*** (впечатляющего, вдохновляющего, необыкновенного, удивительного и т.п.) ***выражения воображения***

# Модель оценки креативного мышления в исследовании PISA: оцениваемые тематические области

**Креативное самовыражение**

**письменное** или **устное**

**художественное** или **символическое**

**Получение нового знания/ Решение проблем**

**естественно-научные** или **математические**

**социальные** или **межличностные**

# Креативное мышление: модель оценки

**Креативное самовыражение:**

- словесное
- визуальное

**Получение нового знания/ Решение проблем**

- научных
- социальных

**Выдвижение и совершенствование идей**

**Оценка и отбор идей**

# Что делать?

**Эффективное введение ФГОС:**

- *реализация педагогических практик развивающего обучения*
- *внедрение новой системы учебных заданий и учебных ситуаций, ориентированных на формирование функциональной грамотности*
- *повышение квалификации учителей*

***Учебно-методические средства обучения:***

- ***технологии развивающего обучения***
- ***эффективные педагогические практики***
- ***учебные задания и учебные ситуации***

# Модель формирования функциональной грамотности при реализации ФГОС

# Задачи образовательных организаций в развитии функциональной грамотности учащихся

- Разработать программу по развитию функциональной грамотности
- Выделить специалиста, который будет отвечать за реализацию программы по развитию функциональной грамотности
- Спланировать и организовать работу по повышению квалификации учителей по разработке и использованию заданий для формирования функциональной грамотности
- Изучить особенности (инструментария и подходы к оценке) в исследования PISA-2018 и PISA-2022, а также в федеральном проекте Минпроса РФ «Мониторинг формирования функциональной грамотности обучающихся»
- Проанализировать учебно-методические материалы, которые используют учителя, и обеспечить учителей учебными материалами нового поколения
- Перестроить методическую работу учителей, создать механизмы мотивации учителей, организации их сотрудничества и обмена опытом, а также поощрения их работы

http://skiv.instrao.ru

Не защищено skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся»

Главная | Рабочие материалы | Демонстрационные материалы | Школьные практики | Личный кабинет | Консультационный кабинет

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

Поиск по сайту

Поиск

Авторизация

Логин:

Пароль:

Запомнить меня

Войти

Забыли свой пароль?

## Демонстрационные материалы

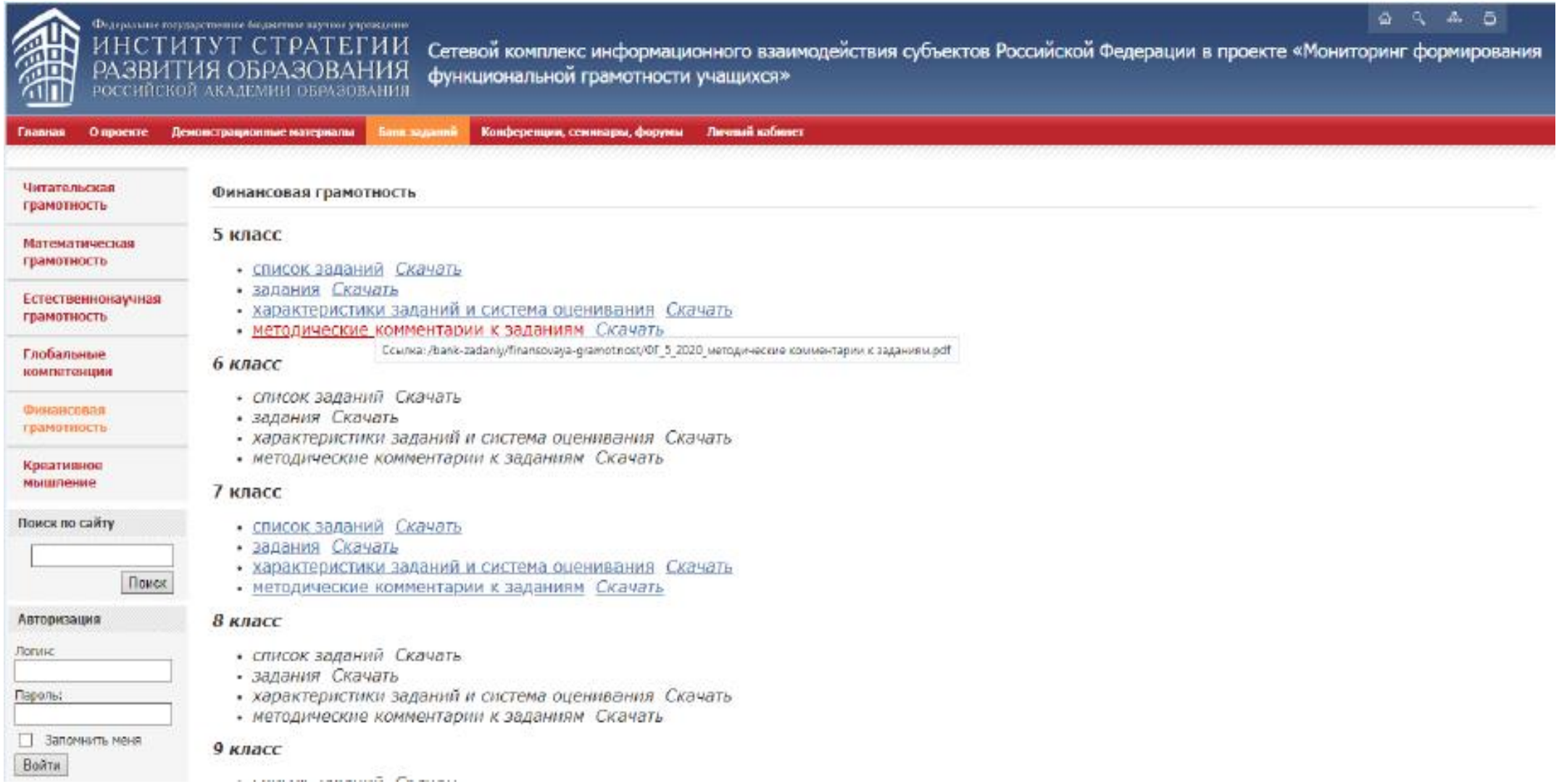
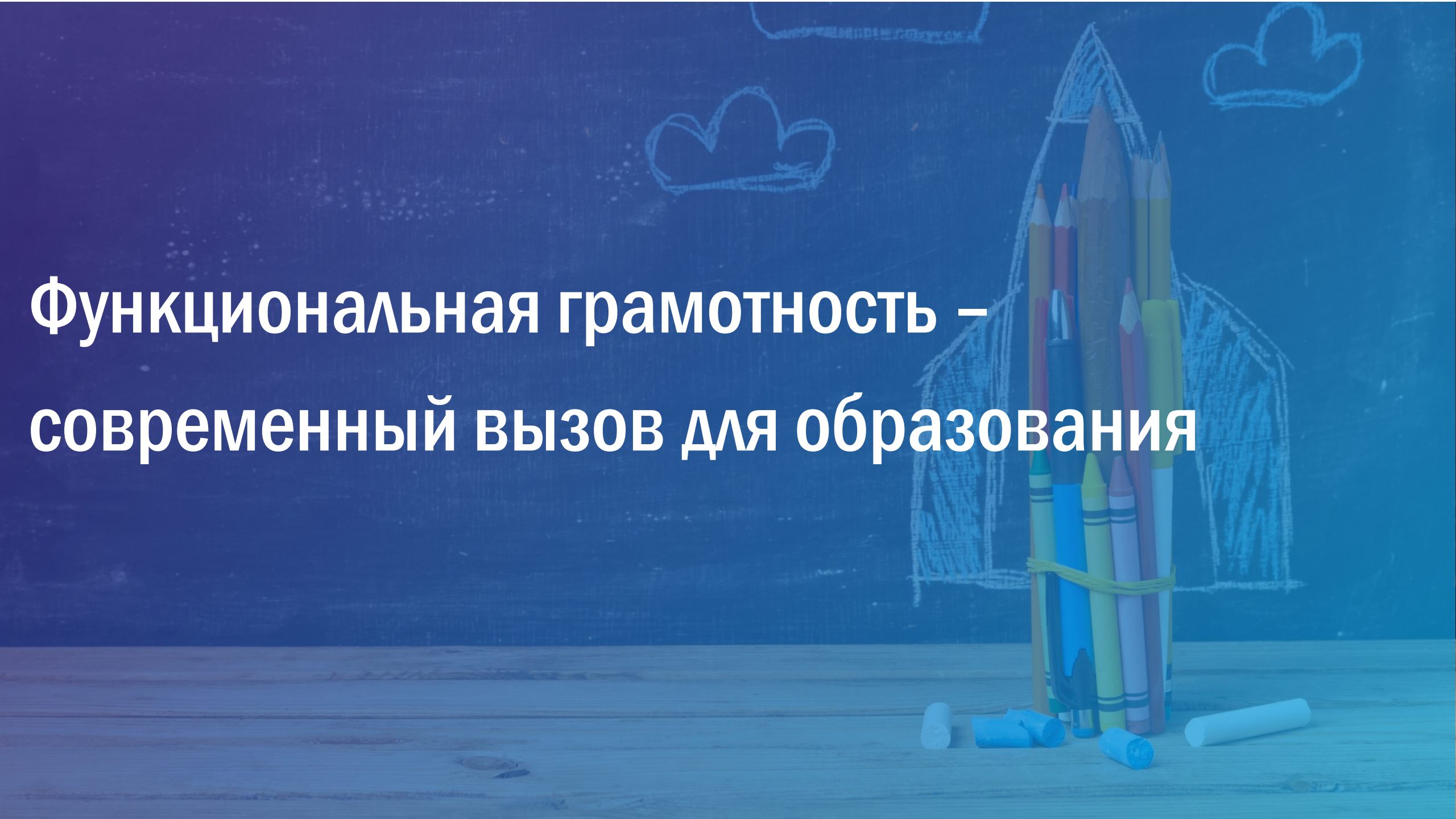
***Для обсуждения*** представлены демонстрационные материалы для оценки функциональной грамотности учащихся 5 и 7 классов по шести составляющим функциональной грамотности:

- *читательская грамотность*
- *математическая грамотность*
- *естественнонаучная грамотность*
- *финансовая грамотность*
- *глобальные компетенции*
- *креативное мышление*

Материалы прошли апробацию в 24 регионах страны.

Московский центр качества образования обеспечил апробацию данных измерительных материалов. С электронной версией измерительных материалов можно познакомиться на сайте МЦКО https://myskills.ru/.

# Что подготовлено к 2020/2021 учебному году http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost/



# Функциональная грамотность – современный вызов для образования