МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Формирование функциональной грамотности – одна из основных задач ФГОС

2019 год

Вопросы для обсуждения

1. Особенности этапа развития российского образования
2. Функциональная грамотность. Что стоит за этим понятием и почему проблему формирования функциональной грамотности связывают с исследованием PISA
3. Оценка качества образования на основе практики международных исследований
4. Инновационный проект Министерства просвещения РФ «Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности».
5. Что делать? Эффективное введение ФГОС

Основания для оптимизма

- Наличие политических решений и их организационная и финансовая поддержка (национальный проект в области образования)
- Введение ФГОС, в котором отражены основные тенденции развития образования в мире
- Позитивная динамика образовательных результатов в начальной школе
- Создание инфраструктуры оценки качества образования на различных уровнях
- Наличие объективной информации о качестве общего образования в России в сравнении с международными стандартами

Из указа Президента России *от 7 мая 2018 года*:

Правительству РФ поручено обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

Из Государственной программы РФ «Развитие образования» (2018-2025 годы) *от 26 декабря 2017 г.*

Цель программы – качество образования, которое характеризуется: сохранением лидирующих позиций РФ в международном исследовании качества чтения и понимания текстов (PIRLS), а также в международном исследовании качества математического и естественнонаучного образования (TIMSS); повышением позиций РФ в международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) …

ИЗМЕНЕНИЕ ЗАПРОСА НА КАЧЕСТВО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Приоритетной целью становится формирование функциональной грамотности в системе общего образования (PISA: математическая, естественнонаучная, читательская и др.)

Создание поддерживающей позитивной образовательной среды за счет изменения содержания образовательных программ для более полного учета интересов учащихся и требований 21 века (Япония, Сингапур, Китай, Корея и др.)

Функциональная грамотность *(определение 1)*

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

Функциональная грамотность *(определение 2)*

Новый словарь методических терминов и понятий: «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ. Способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. В отличие от элементарной грамотности как способности личности читать, понимать, составлять короткие тексты и осуществлять простейшие арифметические действия, Ф.г. есть уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде»

[*Азимов Э. Г., Щукин А. Н.* Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: Икар, 2009. 448 с., С. 342].

Функциональная грамотность *(определение 3)*

Виноградова Н.Ф.: **«**Функциональная грамотность сегодня — это базовое образовани**е** личности <…> Ребенок <…> должен обладать:

- готовностью успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром …;
- возможностью решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи…;
- способностью строить социальные отношения…;
- совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию…»

[*Виноградова Н. Ф., Кочурова Е. Э., Кузнецова М. И.* и др. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя / под ред. Н. Ф. Виноградовой. М.: Российский учебник: Вентана-Граф, 2018. 288 с. , с. 16–17].

Функциональная грамотность *(определение 4)*

- Определение функциональной грамотности в **исследовании PISA** заложено в основном вопросе, на который отвечает исследование: «Обладают ли учащиеся 15-летнего 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?» [*PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD Publishing, 2019. 308 p.*]

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)

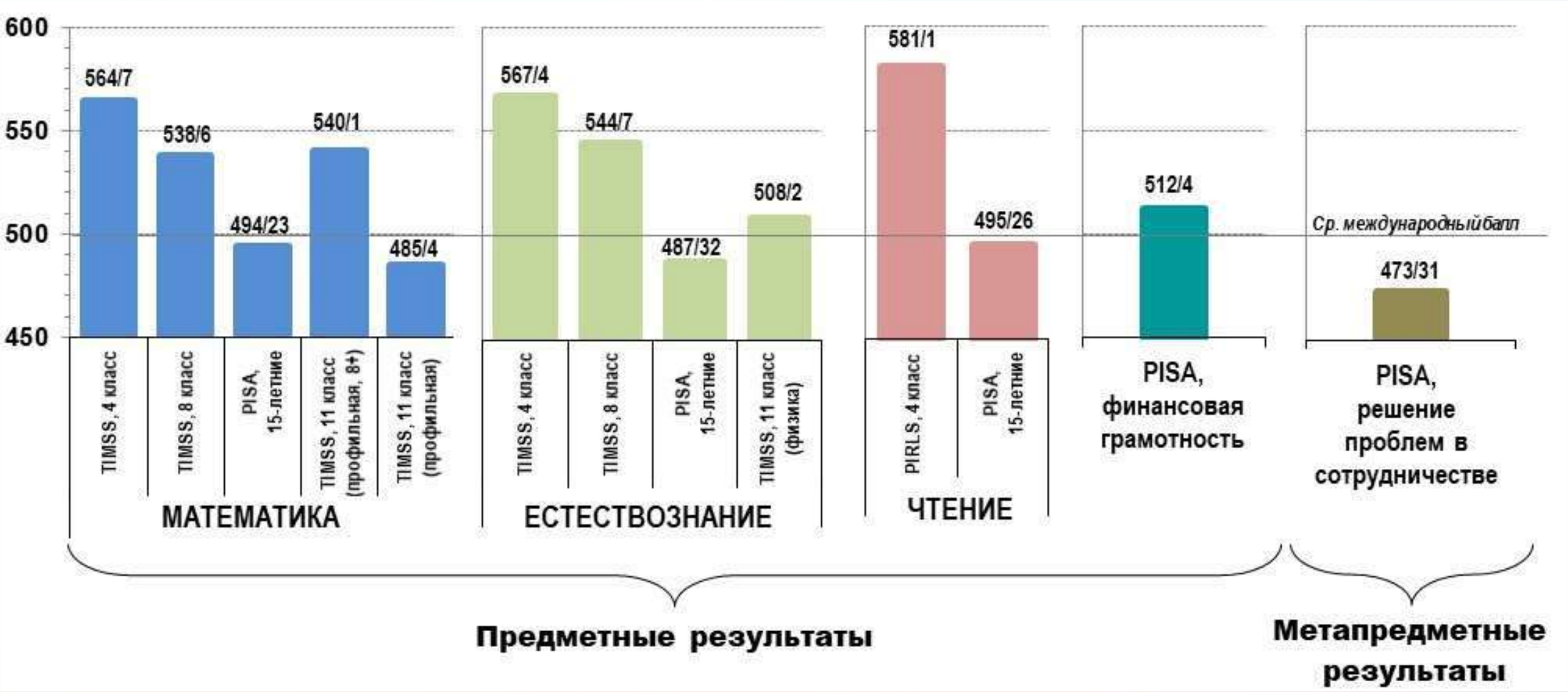
TIMSS –
Trends in Mathematics and Science Study, **4**, **8** и **11** классы

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

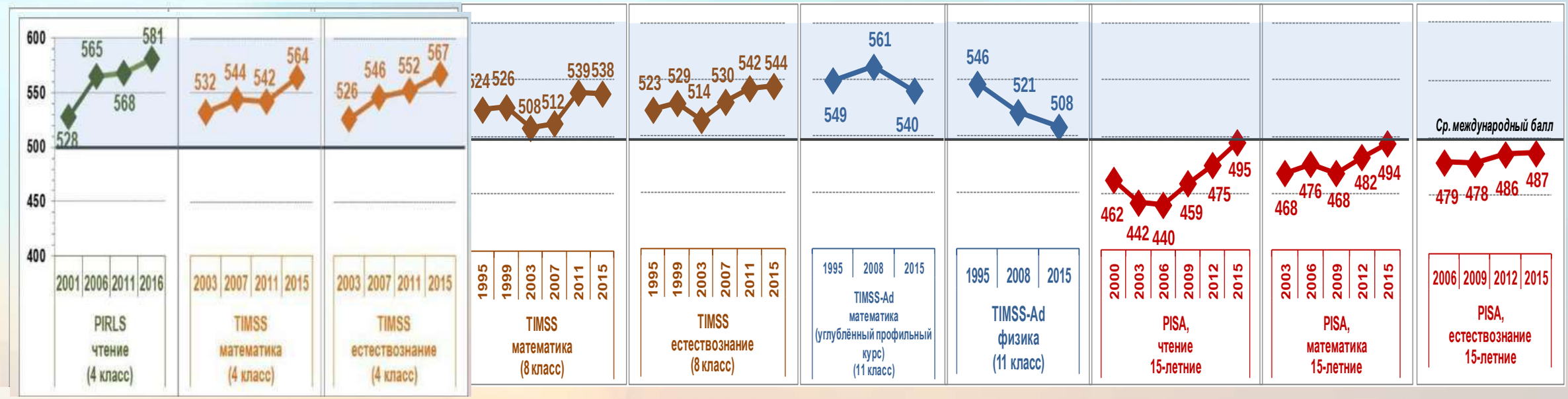
Результаты российских учащихся по отдельным областям содержания образования (2015-2016 годы)



Динамика результатов российских учащихся за период с 1995 по 2016 годы

PIRLS 2016

TIMSS 2015



OECD
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

PISA

Приоритетное направление в обеспечении конкурентоспособности российского образования – повышение эффективности

- В соответствии с международными требованиями более половины выпускников основной школы имеют только базовый уровень функциональной грамотности, т.е. они могут использовать приобретенные в школе знания в простых знакомых ситуациях, а около пятой части выпускников основной школы не достигают этого уровня. К продолжению образования хорошо готовы не более 30% российских выпускников школы, а высокий уровень способности решать сложные задачи демонстрируют в среднем около 5% учащихся.

- По качеству общего образования российская школа уступает десяти странам-лидерам по качеству образования как по числу выпускников основной школы, демонстрирующих самые высокие результаты (в этих странах в среднем таких учащихся не менее 11%), так и по числу хорошо подготовленных учащихся к продолжению образования (в этих странах в среднем таких учащихся около 40%).

- Российская система образования, несмотря на возросшие инвестиции, всё ещё ориентирована на затратную педагогику. По данным исследования PISA-2015, российские учащиеся тратят на обучение после школы значительно больше времени, чем их сверстники из стран ОЭСР при меньших затратах на учебные занятия в школе. Российские учащиеся перегружены домашними заданиями, а значительная доля учебного процесса направлена на реализацию административных или контрольных функций.

Направления совершенствования общего образования в России

1. Усиление внимания к формированию функциональной грамотности
2. Повышение уровня познавательной самостоятельности учащихся
3. Формирование метапредметных результатов
4. Повышение интереса учащихся к изучению математики и естественнонаучных предметов
5. Повышение эффективности работы с одаренными и успешными учащимися
6. Повышение эффективности инвестиций в образование
7. Улучшение образовательной среды в школе

Механизмы повышения качества общего образования в России

1. Обновление учебных и методических материалов с учетом переориентации системы образования на новые результаты, связанные с «навыками 21 века», – функциональной грамотностью учащихся и развитием позитивных установок, мотивации обучения и стратегий поведения учащихся в различных ситуациях, готовности жить в эпоху перемен
2. Целенаправленное повышение квалификации учителей через систему подготовки, переподготовки и повышения квалификации учителей, в которых требуется кардинальное обновление содержания и методов обучения, направленное на повышение качества и эффективности работы учителей
3. Введение комплексного мониторинга образовательных достижений учащихся и качества образования с использованием современных измерителей для комплексной оценки предметных, метапредметных и личностных результатов
4. Широкое информирование профессионального сообщества и общественности о результатах и инструментарии международных исследований

Содержательная и критериальная основа совершенствования и оценки качества образования

ОЭСР 2030

Через оценку качества образования система образования настраивается на новые результаты.

Главные детерминанты качества школьного образования

- Качество школьного образования в основном определяется качеством профессиональной подготовки педагогов

(по результатам PISA)

- Качество образовательных достижений школьников в основном определяется качеством учебных заданий, предлагаемых им педагогами

(по результатам ITL, PISA)

Оценка качества образования на основе практики международных исследований

Рособрнадзор: *Общероссийская оценка по модели PISA; региональные оценки по модели PISA*

Оценка качества образования на основе практики международных исследований ФП «Современная школа» НП «Образование»

- ✓ **В каждом регионе– репрезентативная выборка, от 75 до 150 ОО**
- ✓ **Срок проведения: сентябрь-октябрь**
- ✓ Школьники в возрасте от 15 лет и 3 месяцев до 16 лет и 2 месяцев (с 7-го класса)
- ✓ Оценка проводится на компьютерах
- ✓ В процессе проведения в аудитории присутствуют не менее 2 организаторов

Как формируются группы субъектов:

1. схожие размеры групп по количеству обучающихся
2. представительство всех федеральных округов
3. представительство «сельских» и «городских» регионов

№	Регион 2019 год
1	Республика Саха (Якутия)
2	Республика Бурятия
3	Саратовская область
4	Ульяновская область
5	Вологодская область
6	Кабардино-Балкарская Республика
7	Ставропольский край
8	Иркутская область
9	Томская область
10	Ямало-Ненецкий автономный округ
11	Ивановская область
12	Липецкая область
13	Брянская область
14	Краснодарский край

Инструментарий – *PISA for schools, модель 2015*

Начало нового цикла исследования PISA -2021

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

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

«Мы должны научиться измерять то, что важно, а не то, что легко измерить…»

А. Эйнштейн

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.

Почему исследование PISA?

Основной вопрос исследования PISA

- Обладают ли учащиеся 15-летнего 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?

Анализ результатов PISA помог уточнить природу явления

- Учёт эффекта «ситуационности знаний» требует включения в учебный процесс заданий, сформулированных во внеучебном контексте, без указания (явного или неявного) на способ действий

Российские учащиеся в исследовании PISA показывают низкие результаты

- Поставлена задача попасть в ТОП-10 стран по качеству общего образования

Механизмы эффективного проведения мониторинга формирования и оценки функциональной грамотности

- Добровольность участия регионов и образовательных организаций («мягкий мониторинг»)
- Доступность материалов
- Научно-методическое сопровождение
- Компьютерный формат материалов и процедур мониторинга

Основные этапы мониторинга формирования и оценки функциональной грамотности

- Период реализации: 2019-2020 гг.

- Период реализации: 2019-2020 гг.

- Период реализации: 2020-2024 гг.

Этапы проведения мониторинга

- Разработка учебно-методических материалов для формирования и оценки функциональной грамотности учащихся 5-9 классов (2019-2020 годы)
- Апробация учебно-методических материалов в 5 и 7 классах (2019-2020 годы)
- Введение мониторинга с охватом до 25% образовательных организаций (2020 год)
- Анализ и обсуждение результатов мониторинга первого этапа в 5 и 7 классах (2019-2020 годы)
- Постепенное введение мониторинга в 5-9 классах с максимальным охватом образовательных организаций (2020-2024 годы)
- Повышение квалификации педагогических кадров на всех этапах мониторинга (2019-2024 годы)

Разработанный инструментарий для апробации -

система заданий, включающая различные ситуации из реальной жизни

По 12 вариантов заданий для 5 и 7 классов

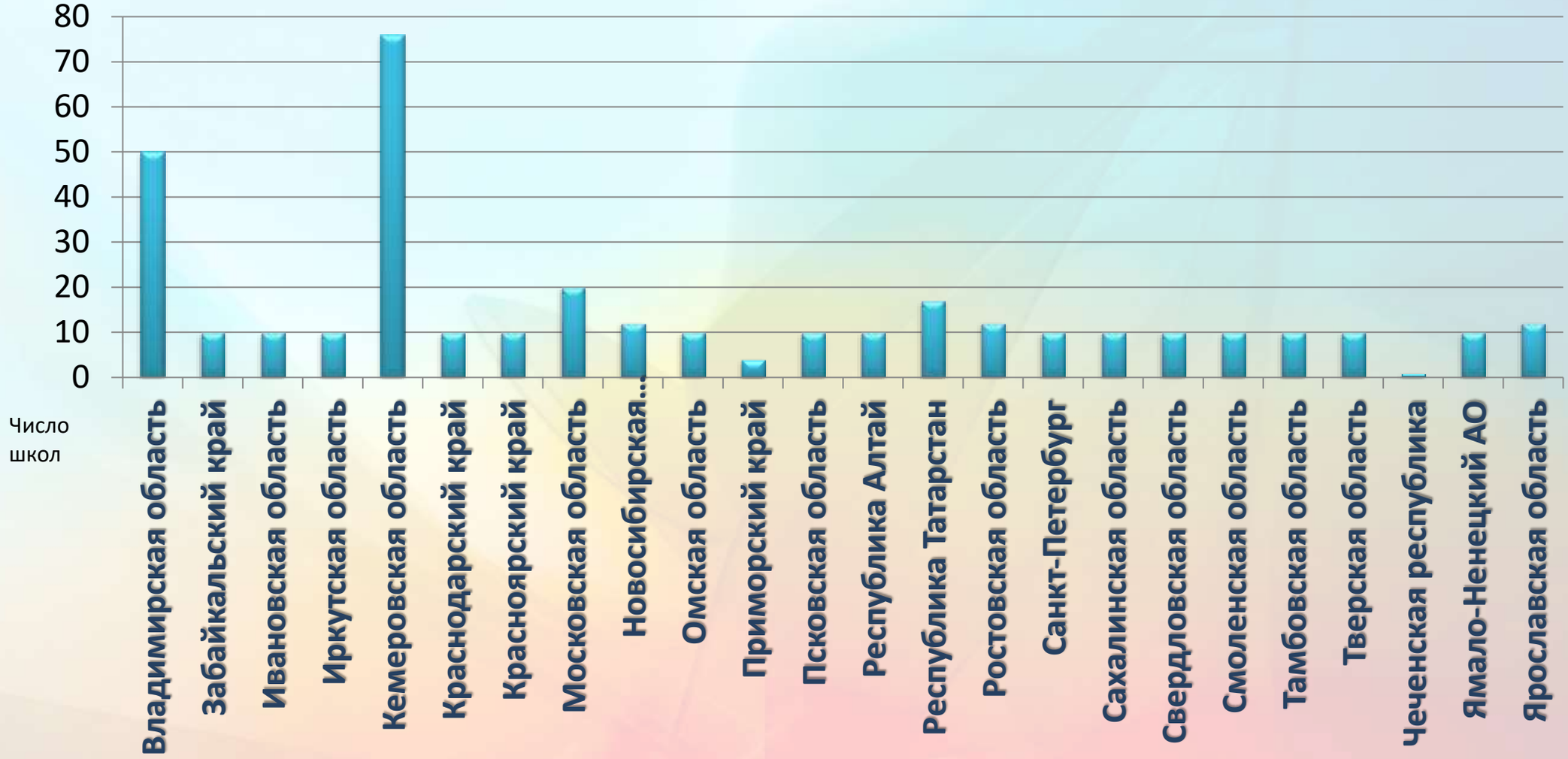
Выполнение каждой работы рассчитано на 2 урока

132 комплексных ситуаций и множественных текстов

513 отдельных заданий к предложенным ситуациям и текстам

В среднем, каждый вариант выполняло от 800 до 900 учащихся

Информация об участниках апробации: 24 региона, 10656 учащихся 5-х и 10140 учащихся 7-х классов, более 520 учителей из 344 образовательных организаций, более 50 специалистов из региональных и муниципальных органов управления образованием



Основные направления формирования функциональной грамотности, разрабатываемые в рамках проекта

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

Особенности заданий для оценки функциональной грамотности

- 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.

Основные критерии отбора заданий для формирования и оценки функциональной грамотности

- *Наличие ситуационной значимости контекста*
- *Необходимость перевода условий задачи, сформулированных с помощью обыденного языка на язык предметной области*
- *Новизна формулировки задачи, неопределенность в способах решения*

Мониторинг формирования функциональной грамотности

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Математическая грамотность

Исследование PISA

Мониторинг 5 класс

Мониторинг 7 класс

Кассовый аппарат

Задание «Кассовый автомат»

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

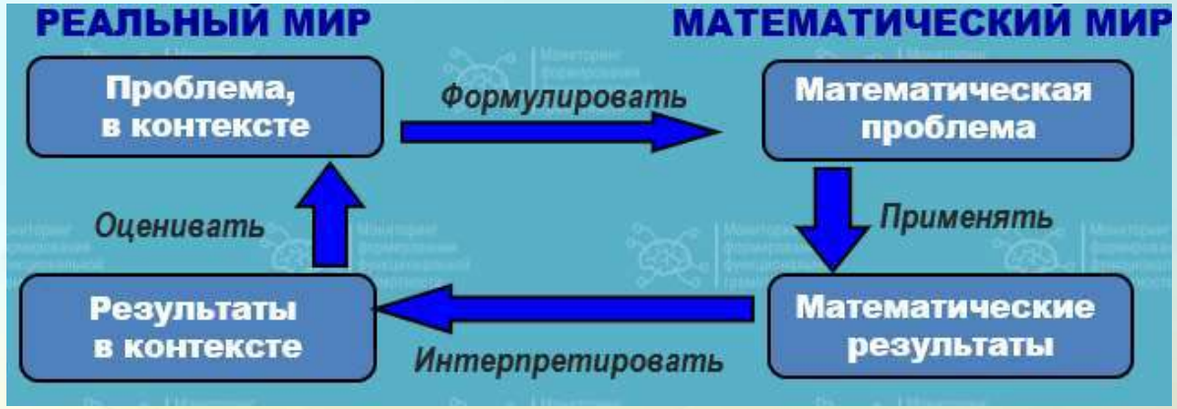
Клиент может ежедневно вносить
- *Купюрами - не более 300 рублей,*
- *Мелочью не более 30 рублей.*

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 бугеля (перекладины) 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.

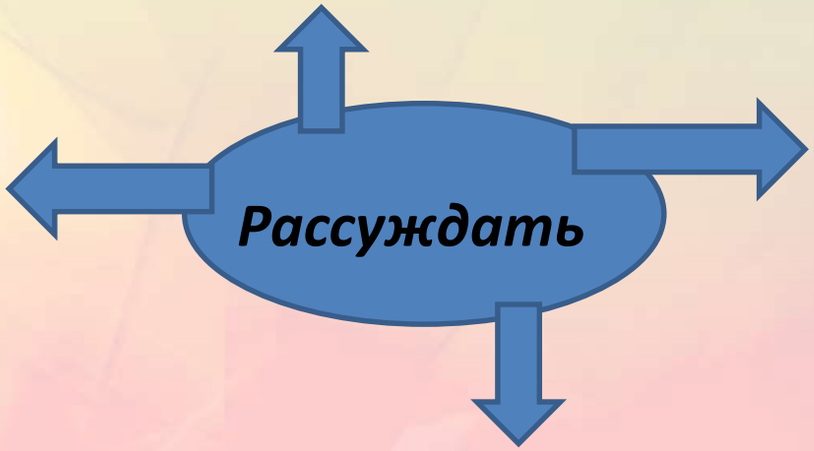
Покупка телевизора

Задание 2. Покупка телевизора

Вопрос 1/2 1

Обратитесь к разделу «Покупка телевизора». Выполните задание и приведите соответствующее объяснение.

Семья Петровых решила купить телевизор и повесить его в гостиной в виде круглой формы. Диаметр этих рамок 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.

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.»

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

«Мягкий» мониторинг

Контекст:	Когнитивная область:	Область содержания:
• *Личная жизнь* • *Образование/ профессии* • *Общественная жизнь* • *Научная деятельность*	• *формулировать* • *применять* • *интерпретировать/оценивать* • *рассуждать*	• *Изменения и зависимости* • *Пространство и форма* • *Неопределенность и данные* • Количество
	МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ	
Основные положения: • Соответствие ФГОС • Актуальность мат. содержания (по классам) • Использование компьютера	**Принципы:** • Мотивация (возраст, интерес, доступность) • Реалистичность • Проблемность • Вариативность способов решения	**Структура:** • Текст-описание – вербальный, графический • Иллюстрации • Справочный материал • Вопрос – сложность от 1 до 3 баллов; оценивание – 1-2 балла

Структура блока для мониторинга математической грамотности

- **Количество:** ***ситуаций – 2 ,*** в каждой по 2 вопроса;
- **Области содержания:** 2 (3)
- **Виды когнитивной деятельности:** 4
- **Контексты:** 2
- **Количество баллов:** 1 или 2; по блоку: ***1+2+2+2 = 7***
- **Сложность:** 1 (1 балл), 2 (2 балла) или 3 (2 балла); по блоку: ***1+2+2+3 = 8***
- **Формы ответа:**
- множественный выбор
- краткий ответ
- развернутый ответ

Мониторинг формирования функциональной грамотности

Пример «Тормозной путь». 7 класс

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

Вопрос 1.

Используя данные диаграммы «Зависи
длины тормозного пути от скорости авт
и состояния дороги», проверьте истинн
следующих утверждений и заполните та

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		

Вопрос 2

Для расчета ориентировочной длины тормозного пути легкового автомобиля можно использовать формулу: *S=vxv/254k*, где *S* – тормозной путь (в метрах), *v* – скорость автомобиля в момент начала торможения (в км/ч), *k* – коэффициент сцепления с дорогой.

Эта формула удобна тем, что скорость в нее подставляется в км/ч, а длина выражается в метрах.

Значения *k* - коэффициента сцепления с дорогой приведены в таблице:

Особенности движения автомобиля	*Значение k*
на резине без шипов по сухому асфальту по ровной траектории	0,7
на резине без шипов по мокрой дороге	0,4
по укатанному снегу	0,2
по обледенелой дороге	0,1

Автомобиль, двигавшийся на резине без шипов по мокрой дороге со скоростью 60км/ч, начал торможение. Вычислите длину его тормозного пути. Результат округлите до целого.

Характеристики задания «Тормозной путь»

- Область математического содержания: Изменение и зависимости
- Контекст: Общественная жизнь
- Когнитивная деятельность:

  вопрос 1 – Интерпретировать; *вопрос 2*: Применять
- Уровень сложности: *оба вопроса* - 2
- Проверяются знания/умения:

вопрос 1: интерпретировать данные столбчатой диаграммы, устанавливать закономерность, проверять истинность утверждений

вопрос 2: выполнять вычисления по формуле, округлять, самостоятельно задавать точность округления, обосновывать

Мониторинг формирования функциональной грамотности

Апробация. Результаты

- Положительное: учащиеся практически не пропускают задания, очень мало ответов «не знаю», «не могу решить», есть положительные отзывы о задачах («интересное задание»).
- Отрицательное: значительная часть демонстрирует *неготовность вычленять математические аспекты из реальной ситуации*, выбирать существенную информацию, обрабатывать, используя математический аппарат. Не понимают, когда надо привлекать жизненный опыт, а когда математические знания.
- Не понимают, что означает «доказать», «обосновать».
- Нет развития навыков смыслового чтения. Плохо читают условие, не сопоставляют текстовую и табличную, графическую информацию, не используют справочную информацию.
- Проявляют известные недостатки: несформированность чувства числа, недостаточность вычислительной подготовки, развития геометрических представлений, воображения, навыков измерения геометрических величин, неумение решать даже учебные задачи.

Мониторинг формирования функциональной грамотности

Формирование МГ. Что делать?

- Помнить о системности формируемых математических знаний, о необходимости теоретической и практической предметной базы
- формировать готовность к взаимодействию с математической стороной окружающего мира - погружать в реальные ситуации (отдельные задания; цепочки заданий, объединенных ситуацией, проектные работы)
- формировать опыт поиска путей решения жизненных задач, учить математическому моделированию реальных ситуаций и переносить способы решения учебных задач на реальные
- развивать когнитивную сферу, учить познавать мир, решать задачи разными способами
- формировать коммуникативную, читательскую, информационную, социальную компетенции
- развивать регулятивную сферы и рефлексию: учить планировать деятельность, конструировать алгоритмы (вычисления, построения и пр.), контролировать процесс и результат, выполнять проверку на соответствие исходным данным и правдоподобие, коррекцию и оценку результата деятельности.

Мониторинг формирования функциональной грамотности

ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

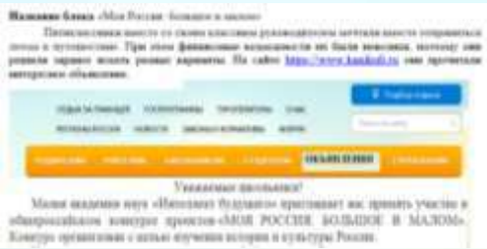
Мониторинг формирования функциональной грамотности

Читательская грамотность

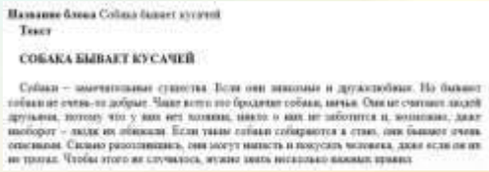
- способность человека понимать и использовать письменные тексты,
- размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей,
- расширять свои знания и возможности,
- участвовать в социальной жизни.

Мониторинг 5 класс

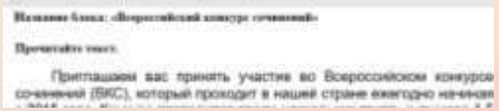
Моя Россия: большое в малом



Собака бывает кусачей



Всероссийский конкурс сочинений

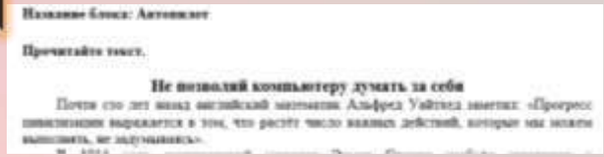


Мониторинг 7 класс

Погружение

Тихая дискотека

Автопилот



Оценка читательской грамотности (исследование PISA)

Оценка читательской грамотности (Мониторинг формирования функциональной 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
обсл
дна
оста
апп
последний двигатель. О своих ощущени
«Аргументы и Факты».

Д.К.: Действительно, всё время, что я провёл на дне, велись съёмки специальной камерой. Отснятый материал лягет 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 горнолыжным 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. Попутно рисковать собой я не имею 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.

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

Блок заданий по читательской грамотности для 5-ого класса: «Необычный путешественник»

Прочитайте текст «Необычный путешественник» и выполните задания к нему.

НЕОБЫЧНЫЙ ПУТЕШЕСТВЕННИК

...ником увлечён путешествиями, поэтому он часто заходит на сайт ...ского географического общества http://www.rgo.ru. Однажды он нашёл ...сайте вот такую информацию.

ПРЕМИЯ РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

В Москве состоялась торжественная церемония вручения Премии Русского географического общества. Награда имеет международный статус, начала присуждаться с 2014 года. Победителем в номинации "Лучший зарубежный проект" стала экспедиция «Дикая Одиссея» французского писателя, фотографа, режиссёра и путешественника Николя Ванье.

...ному захотелось побольше узнать об этом путешественнике, и он ...ать дополнительную информацию. На научно-популярном портале ...Света» он нашёл интервью с Николя Ванье. Вот фрагмент этого ...

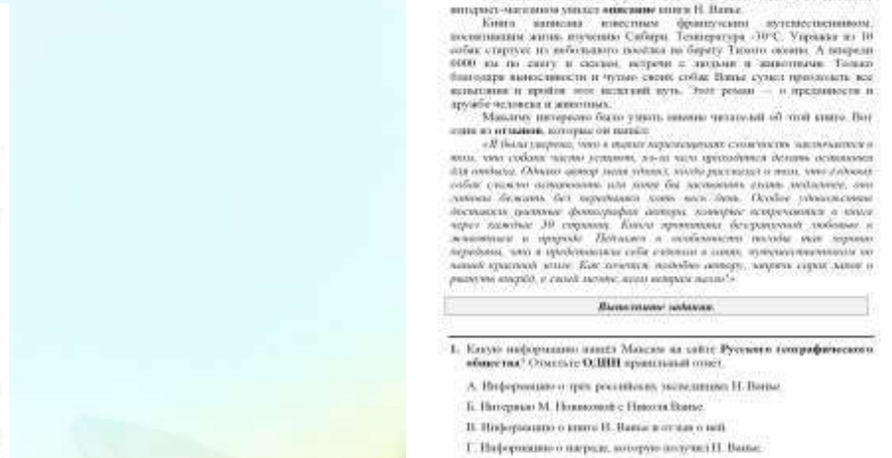
ВОКРУГ СВЕТА

...три путешествия по России вы совершали на собачьих упряжках. Почему ...ой способ передвижения, как собачья упряжка?

...надёжный способ перемещения огромных заснеженных пространств. Крупная ...жка не портит местность, которую преодолевает путешественник.

...не устаешься увидеть с упряжки?

...но-то и дело, что абсолютно всё. Увидеть вот-то, конечно, можно и из поезда, ...ы, даже из самолета. Но совсем другое дело, когда все 24 часа ты наполняешься этим небом. И не просто смотришь, а «чувствуешь» весь край, по которому



А несколько месяцев спустя Максим на сайте одного из книжных интернет-магазинов увидел **описание** книги Н. Ванье.

Книга написана известным французским путешественником, посвятившим жизнь изучению Сибири. Температура -30°С. Упряжка из 10 собак стартует из небольшого посёлка на берегу Тихого океана. А впереди 6000 км по снегу и льдам, встречи с хищным и животным. Только благодаря выносливости и чутью своих собак Ванье сумел преодолеть все испытания и пройти этот нелегкий путь. Этот роман — о преданности и дружбе человека и животных.

Максиму интересно было узнать мнение читателей об этой книге. Вот одни из **отзывов**, которые он нашёл:

«Я была уверена, что в нынче переполненном сложностями начальников и тем, что собаки часто устают, есть-то чем приходится делать остановки для ночлега. Однако автор меня убедил, когда рассказал о том, что с одной собаки сумеет остановить или даже бы заставить стать медлительнее, она сможет бежать без передышки хотя весь день. Особое удовольствие доставили цветные фотографии автора, которые встречаются в книге через каждые 30 страниц. Книга пропитана бескрайней любовью к животным и природе. Подробности о особенностях породы вас заранее передадим, что в предвкушении себя отдыхая в санях, путешествующего по нашей красивой земле. Как отметила подобно автору, запрягать сорок лайк и рассуждать второй, в своей методе всего вторая жизнь!»

Выполните задания.

1. Какую информацию нашёл Максим на сайте **Русского географического общества**? Отметьте **ОДИН** правильный ответ.

А. Информацию о трех российских экспедициях Н. Ванье.

Б. Интервью М. Новиковой с Николя Ванье.

В. Информацию о книге Н. Ванье и отзывы о ней.

Г. Информацию о награде, которую получил Н. Ванье.

2. Опираясь на текст **интервью**, запиш... Н. Ванье путешествует именно на собак...

1) _____

2) _____

3) _____

Если вы управляете собачьей, чувствуете общение с ней?

Скоро ощущаю себя тренером футбольной команды. Как и тренер, я не ...управляю, а остаюсь на своем месте — здесь следи, наблюдай за процессом. Ты должен максимально наглядным образом расставить игроков и следить за общим рисунком игры. Необходимо учитывать и другие критерии: исполнение, качество тренировки, настроение собак, их индивидуальные взаимоотношения — ссоры, обиды... Как и хороший тренер, я должен принять случаю решения на данный момент. Отношения с собаками в упряжке основываются на моём безусловном авторитете, но также на доверии и дружбе. Мой задача — обеспечить безопасность для всех: и для собак, и для себя. Часто используем широкий способ расстановки собак в упряжке: каждая собака направляю сначала с самой лидерской, но лидера одинаковой длины. Этот способ дает большую подвижность собакам во время езды, бывает их сами при поворотах в переходной дороге.

Как демонстрируете на свой отношение?

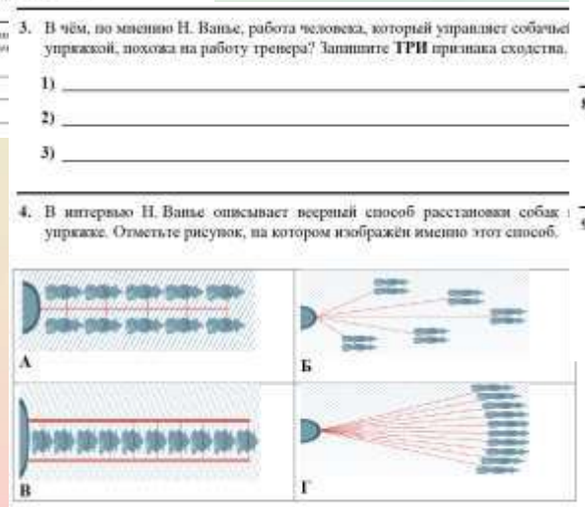
Каждое утро необходимо найти время для личной беседы с каждым псом. Хотя нельзя утверждать, что они понимают все слова, но очень чувствительны к интонации, к настроению. Отношение передается через речь, а также через физический контакт — каждую собаку нужно погладить, обнять, прижать.

Карта России, на которой отмечены три экспедиции на собачьих упряжках Николя Ванье

Транссибирская экспедиция (1990–1991 гг.)

Экспедиция «Сибирская Одиссея» (2005–2006 гг.)

Экспедиция «Дикая Одиссея» (2013–2014 гг.)



3. В чём, по мнению Н. Ванье, работа человека, который управляет собачьей упряжкой, похожа на работу тренера? Запишите **ТРИ** признака сходства.

1) _____

2) _____

3) _____

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

А Б В Г

5. Информацию об экспедициях Н. Ванье решили внести в справочник «Необычные путешествия по России». Для каждой экспедиции необходимо указать, где начинался и заканчивался маршрут, а также его протяженность (в километрах). Внесите нужную информацию в таблицу.

	Начало маршрута	Конец маршрута	Протяженность
Транссибирская экспедиция			_____ км
Сибирская			

6. Отметьте **ОДНО** утверждение, которое противоречит содержанию **интервью**.

А. Николя Ванье любит собак, относится к ним по-дружески.

Б. Николя Ванье воспринимает собак только как средство передвижения и не испытывает к ним эмоций.

В. Николя Ванье хорошо знает собак, их повадки, использует эти знания для управления собаками.

Г. Николя Ванье часто разговаривает с собаками, считая, что они понимают интонацию, настроение.

7. Выберите книгу, описание которой прочитал Максим. Запишите букву, которой обозначена книга, в поле ответа и объясните свой выбор.

А Б В Г

_____

_____

_____

_____

8. От каких своих представлений отказалась читательница после прочтения книги? Запишите свой ответ.

_____

_____

9. Какая особенность книги Н. Ванье помогла читательнице представить себя участником экспедиции на собачьих упряжках? Отметьте **ОДИН** правильный ответ.

А. Наличие цветных фотографий.

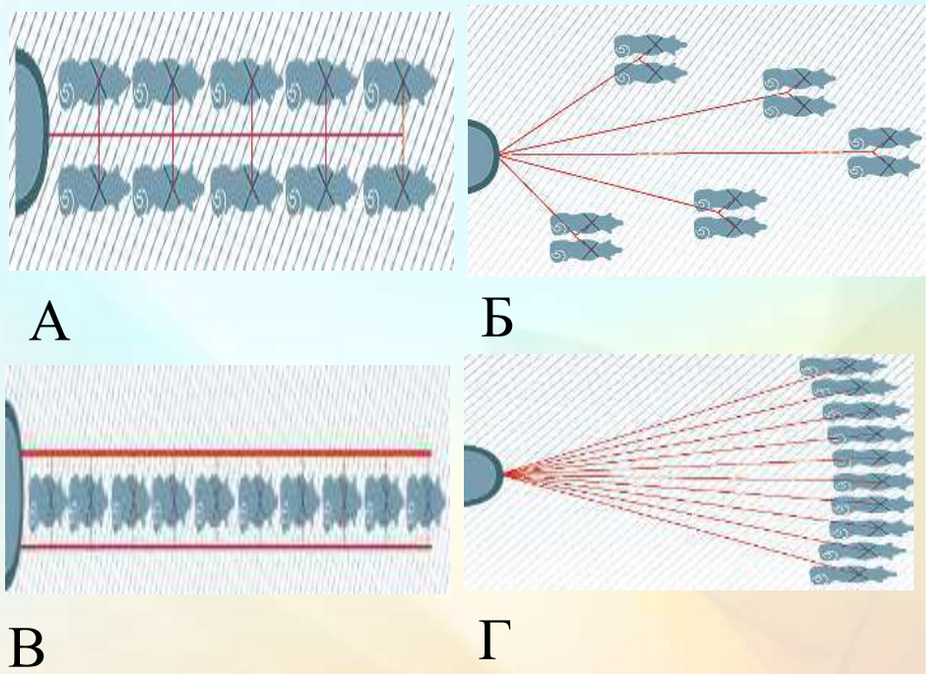
Б. Описание пейзажей и погоды.

В. Выражение любви к животным и природе.

Г. Сведения об особенностях ездовых собак.

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.

Блок заданий по читательской грамотности для 7-ого класса: «Погружение»

ПОГРУЖЕНИЕ

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», «Титаник» и «Аватар», совершил третье в истории человечества погружение в самую глубокую часть мирового океана – Марианскую впадину (Марианский жёлоб). Легендарный режиссёр стал первым человеком, кто совершил это погружение в одиночку. Ему удалось обследовать около полутора километров дна Бездны Челледжера. Кэмерон оставался на дне до тех пор, пока у его аппарата Deepsea Challenger не отказал последний двигатель. О своих ощущениях Джеймс Кэмерон рассказал газете «Аргументы и Факты».

***«АиФ»:* Господин Кэмерон, какие ощущения вы испытали, оказавшись в самой глубокой впадине мира?**

Джеймс Кэмерон (Д.К.): Это сложно передать словами! Я чувствовал себя так, будто бы побывал на другой планете и вернулся обратно.

***«АиФ»:* А что вы пытаетесь найти или узнать, совершая глубоководные погружения, что вами движет?**

Д.К.: В первую очередь любопытство естествоиспытателя! Несмотря на то что я не учёный, мною во многом движет научный интерес, желание увидеть то, чего раньше ни я, ни другие не видели. Иногда это удаётся. Например, со дна Марианской впадины удалось взять уникальные образцы грунта, запечатлеть морские организмы. И это здорово! Я чувствую себя настоящим первопроходцем!

***«АиФ»:* До вас никто на такой глубине не вёл съёмки в формате 3D. Что будете делать с отснятым материалом?**

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

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

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

***«АиФ»:* Собираетесь ли вы и дальше исследовать океанское дно и не 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. Попусту рисковать собой я не имею 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 одновременно.

По материалам статьи из газеты: *Еженедельник «Аргументы и Факты» № 14 04/04/2012*

Пример задания для 7 класса

Рассмотрев схему, трое ребят поспорили о том, что такое Бездна Челленджера.

Артем: Бездна Челленджера – это один из самых глубоких участков Марианской впадины.

Иван: Нет, Бездной Челленджера называют дно Марианского жёлоба.

Инна: А я думаю, что Бездна Челленджера – это другое название Марианского жёлоба.

Кто из ребят прав? Объясните свой ответ.

Характеристики задания:

- **Ситуация функционирования текста: 4. Чтение для получения образования 4.3. Изучение планеты**
- **Формат текста: несплошной (интервью, инфографика)**
- **Контекст: образовательный**
- **Компетентностная область оценки: интегрировать и интерпретировать инф-цию**
- **Объект оценки: понимать информацию в графической форме**
- **Формат ответа: задание с развернутым ответом**
- **Уровень сложности: средний**

Предварительные выводы по результатам апробации. Проблемы и рекомендации

Следование стереотипам

Работа с текстами, в которых представлены различные точки зрения на проблему

«Потеря» границ вопроса

Задания на переформулирование вопросов и их анализ

Сосредоточение на более явном элементе вопроса

Задания с текстом, где требуется извлечь несколько элементов информации

Неразличение источников

Работа с множественным электронным и печатным текстом

Мониторинг формирования функциональной грамотности

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Естественнонаучная грамотность

Мониторинг 5 класс

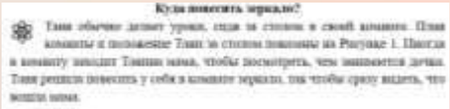
Мониторинг 7 класс

Исследование PISA

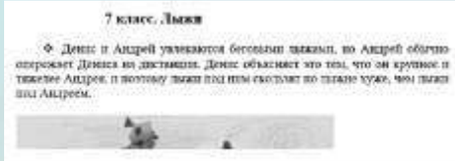
Горки

Аквариум

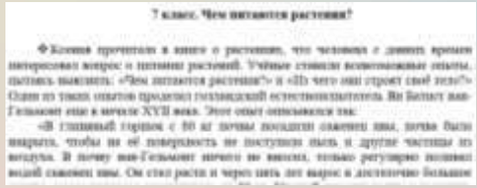
Зеркала



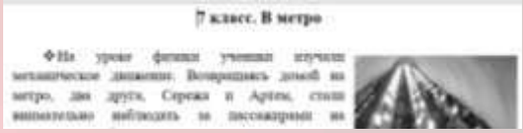
Лыжи



Чем питаются растения?



Метро



Мониторинг формирования функциональной грамотности

Что такое естественнонаучная грамотность?

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;
- 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**.

Как отбирается содержание для заданий в мониторинге?

Для заданий 5-6 классов мы ориентируемся на программы исследования TIMSS.

Для заданий 7 класса – на программы: физика, биология, география. Далее (8-9 классы) добавляется химия.

Почему TIMSS?

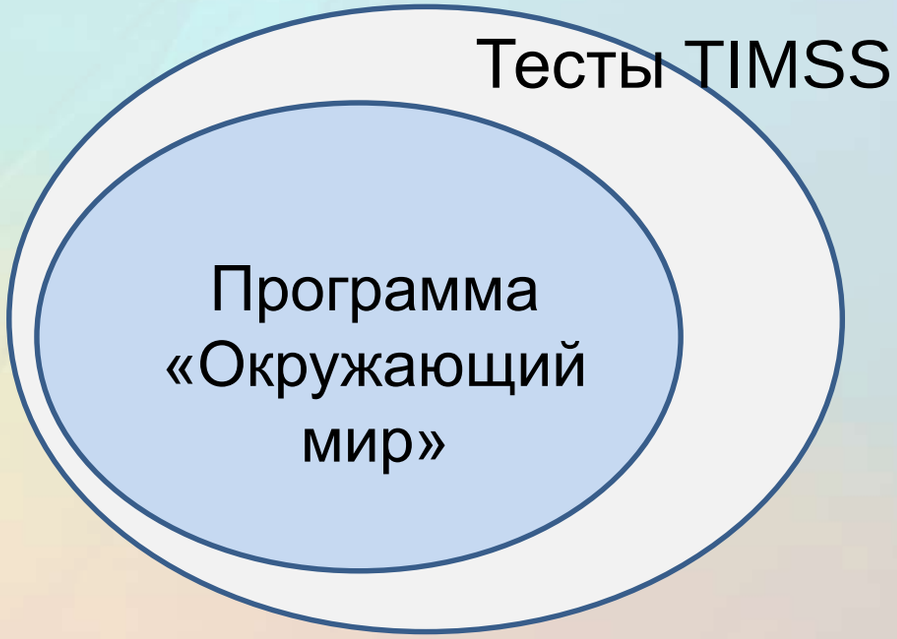
У наших 4-классников спрашивают то, чему их не учат. И они отвечают!

1. В программе «Окружающий мир» нет примерно 40% того, что есть в тестах TIMSS:

•практически нет физики и химии;

•не рассматриваются вопросы размножения и наследственности.

2. Объем российской программы (около 50 часов в 4 классе) примерно вдвое меньше, чем в Сингапуре, Корее и Японии, и втрое меньше, чем в Португалии.



Первые результаты апробации

- Учащиеся (5 и 7 классы) успешно работают с заданиями, предлагаемыми в компьютерной форме.
- В основном дают грамотные развернутые высказывания.
- Способны анализировать информацию (в т.ч. в виде графиков и диаграмм) и делать выводы, не требующие сложных логических цепочек.
- У 7-классников есть проблемы с освоением программного материала: физика, биология, астрономия.
- 5-классники действительно часто демонстрируют знания и умения, не предусмотренные программой.

Как использовать задания в учебном процессе?

- Первое, что надо понимать: с какой целью это делается?
- Два полюса: с целью диагностики (включая текущую оценку) или с формирующей целью.

Диагностика
Оценка достижения планируемых результатов. Выявление реальных возможностей учащихся.

Формирующая цель
Различные фазы урока: введение нового материала; актуализация знаний; формирование и развитие умений.
В составе специального естественнонаучного практикума.

Мониторинг формирования функциональной грамотности

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Финансовая грамотность

Мониторинг 5 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

Траты Димы

Личные траты, досуг и отдых (личностный)

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

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.

Исследование PISA

Мониторинг 7 класс

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.

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

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

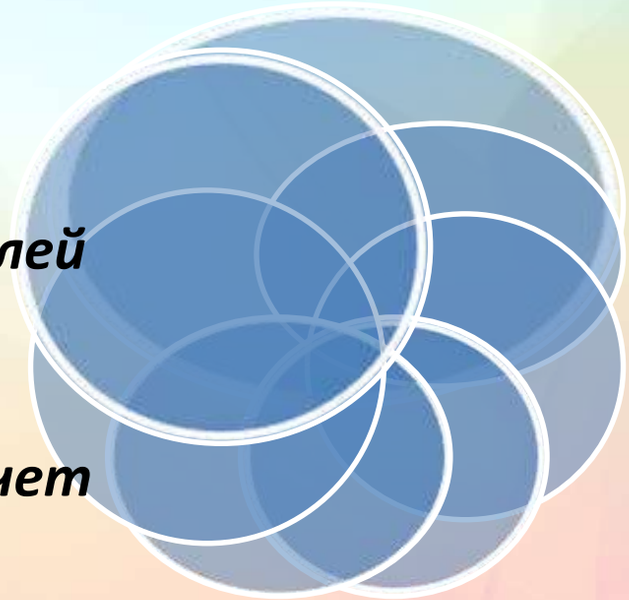
товары

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.

Финансовая грамотность

Разработка формирующих измерительных материалов для мониторинга функциональной грамотности: тематика сюжетов (ситуаций) и познавательные умения

5 класс	7 класс
Наличные и безналичные деньги	Зарплата Алёны и ее траты
Как составляли семейный бюджет	Банковская карта Артёма
Доходы семьи	У банкоматов в торговом центре
Новые джинсы	Разговор у кассы
Покупки с рук	ПИН-код
Акция в магазине	Безопасное использование карты
Продавцы в интернете	Взять в долг или накопить?
Фальшивые деньги	Накопить на компьютер
Телефонный разговор	Обмен валюты

Познавательные умения, действия и стратегии

- Выявление финансовой информации
- Анализ информации в финансовом контексте
- Оценка финансовых проблем
- Применение финансовых знаний и понимание

По каждому сюжету (ситуации) предлагается четыре задания, соответствующие этим четырём познавательным умениям, действиям, стратегиям

Финансовая грамотность

ОСОБЕННОСТИ ЗАДАНИЙ

- Все задания предъявляются на основе определённой жизненной ситуации, понятной учащимся и похожей на возникающие в повседневной жизни.
- В каждой ситуации действуют конкретные люди, среди которых ровесники учащихся, выполняющих тест, члены их семей, одноклассники, друзья и соседи.
- Обстоятельства, в которые попадают герои описываемых ситуаций, отличаются повседневностью, и варианты предлагаемых героям действий близки и понятны школьникам.
- Ситуация и задачи изложены простым, понятным языком, как правило, немногословно.
- По каждой ситуации предлагается серия заданий-задач, требующих определённых интеллектуальных действий разной степени сложности.
- Ситуации акцентируют вопрос «Как поступить?» и предполагают определение наиболее целесообразной модели поведения с учётом возможных альтернатив.

Мониторинг формирования функциональной грамотности

ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Глобальные компетенции

Мониторинг 5 класс

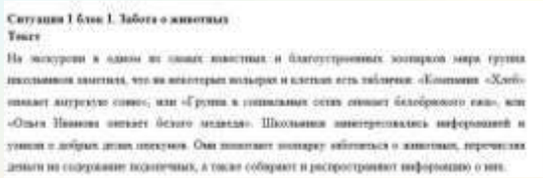
Доступ к чистой воде

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 своих известных и благоустроенных зоопарков мира группа школьников заметила, что на некоторых вольерах и клетках есть таблички: «Компания «Хлеб» оказывает амурскую сонно», или «Группа в социальных сетях оказывает белобрюкого ежа», или «Ольга Иванова оказывает 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

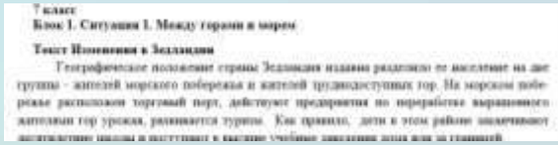
Блок 3. Ситуация 3. Здоровье

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»

сорные острова», деньги, изжив их «обломки», обложку паспорта из переработанной бумаги, жирки государства.

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 в

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

Глобальная компетентность

Знания	Когнитивные умения	Отношения	Ценности
Оцениваются когнитивным тестом	Оцениваются когнитивным тестом	Оцениваются анкетой	Вне оценивания

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

Глобальные компетенции как особый компонент в системе функциональной грамотности

- отсутствие предмета "глобальные компетенции", меж- и метапредметное содержание (география, обществознание, история, биология, иностранный язык ...)
- интегративность не только через содержание школьных предметов, но и через ценности, интериоризированные личностью
- непосредственная ориентация на «мягкие навыки» ("4 к")

Иллюстрация модели глобальных компетенций как совокупности взаимосвязанных компонентов (пример 2018 г.)

For example, students from two different cultural backgrounds who work together for a school project demonstrate global competence as they: get to know each other better (examine their cultural differences); try to understand how each perceives his or her role in the project and the other's perspective (understand perspectives); negotiate misunderstandings and clearly communicate expectations and feelings (interact openly, appropriately and effectively); and take stock of what they learn from each other to improve social relationships in their classroom and school (act for collective well-being).

Учащиеся, представители разных культур, вместе работают над школьным проектом.

Они демонстрируют глобальную компетентность, поскольку лучше узнают друг друга (1);

пытаются понять, как каждый воспринимает свою роль в проекте и какова точка зрения другого (2);

обсуждают недопонимание и обмениваются ожиданиями и чувствами (3);

используют то, что они узнают друг от друга, чтобы улучшить социальные отношения в их классе и школе (4).

Что разрабатывалось?

- Содержательный аспект в целом
- Рамка («framework») оценивания глобальной компетентности — это определитель проверяемых содержания и умений, на основе которых разрабатываются ситуации и задания
- Система заданий (комплексное задание: ситуация и вопросы к ней)

Что учитывалось при отборе содержания?

- Документы ООН, действующий ФГОС ООО и Проект ФГОС ООО, ПООП ООО
- Элементы курсов: география, обществознание, история, биология, окружающий мир

Содержательные области

"Глобальные проблемы"

война и мир, «Север – Юг»,

изменение климата,

мировой океан, вода (дефицит воды, доступ к чистой воде),

демографическая проблема (старение, дети),

продовольственная проблема,

энергетическая и сырьевая проблемы,

гендерное равенство,

здравоохранение, питание,

права человека

"Осознание и понимание межкультурных различий и взаимопонимание"

семья,

природа,

образование,

здоровье (здравоохранение, питание),

традиции и обычаи,

человек и государство (права человека)

Условия целенаправленного формирования глобальной компетентности

Целостность и непрерывность процесса с 5-го по 9-й классы основной школы

Движение к общим целям и их дифференциация на каждом этапе

Сочетание образовательных и воспитательных целей и задач

Учет требований преемственности и последовательного усложнения содержания

Отбор «знаниевого» содержания с учетом возрастных особенностей школьников, накопленных ими контекстных знаний, а также «чувствительных» для российского общества вопросов

Направленность на достижение метапредметных образовательных результатов

Необходимость междисциплинарной интеграции учителей

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

Мониторинг формирования функциональной грамотности

Креативное мышление (примеры заданий)

Мониторинг 5 класс

Нет вредным привычкам

Сюжет для спектакля

Школа будущего

Изобретаем соревнование

Мониторинг 7 класс

Геометрические фигуры

Игра «Путешествие по школе»

Хочу помочь!

За чистоту воды

Визуальное самовыражение

Письменное самовыражение

Решение социальных проблем

Решение естественнонаучных проблем

Оценка креативного мышления – новое направление в оценке функциональной грамотности. Первые результаты апробации

- Проведенная апробация показала, что в целом предложенная система заданий **посильна и доступна** для учащихся и 5-го, и 7-го классов
- Результаты выполнения заданий и экспертные заключения говорят о том, что большинство заданий требуют некоторой **доработки** текстов заданий. Легенды и структура заданий в целом приемлемы. Многие задания, по мнению экспертов, интересны и полезны.
- Основные замечания связаны с двумя обстоятельствами:
  1) с **новизной концепции** оценки для большинства экспертов, что приводило к тому, что они высказывали суждения, основываясь на собственных представлениях, которые, как правило, отличаются от принятой концепции
  2) заметной **недооценкой возможностей** учащихся, которые, как показывает апробация, существенно превосходят наши скромные ожидания. Особые опасения были связаны с умением пользоваться графическим редактором.

Общие итоги апробации

- Апробация показывает, что задания выполняют свою основную функцию, а именно, обучение и формирование функциональной грамотности.
- В большинстве случаев одна ситуация содержит три-четыре типа заданий. Их последовательное выполнение способствует тому, что двигаясь от вопроса к вопросу, ученики погружаются в описанную историю (ситуацию) и приобретают как новые знания, так и функциональные навыки.
- Ситуации, предложенные в заданиях, вызвали живой отклик у учащихся, они старались отвечать практически на все вопросы, есть положительные отклики о заданиях (записи в поле ответов: *интересное задание*).
- «Живой отклик» и проявленный к ситуации интерес влияет на качество ответа: дети высказывают свое отношение к ситуации, часто не обращая внимание на инструкцию (требование); стремление изложить свое мнение иногда мешает выполнению познавательной задачи; немногие из тех, кто высказывал личное отношение, сумели развернуть его в русло решения задачи.

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***

Что подготовлено к учебному году

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

Мониторинг формирования функциональной грамотности

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/.

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

Поиск по сайту
Поиск

Авторизация
Логин:
Пароль:

Читательская грамотность

- Основные подходы к оценке читательской грамотности учащихся основной школы *Скачать*
- Диагностическая работа для учащихся 5 классов *Скачать*
- Характеристики заданий и система оценивания (Демонстрационный вариант диагностической работы для учащихся 5 классов) *Скачать*
- Диагностическая работа для учащихся 7 классов *Скачать*
- Характеристики заданий и система оценивания (Демонстрационный вариант диагностической работы для учащихся 7 классов) *Скачать*

Пять документов по каждой составляющей функциональной грамотности

Демоверсия 5 класс

Характеристики заданий и система оценивания

Демоверсия 7 класс

Характеристики заданий и система оценивания

Основные подходы к оценке

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Демонстрационный вариант

Диагностическая работа для учащихся 5 классов

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

ИНСТРУКЦИЯ для УЧАЩИХСЯ

Работа состоит из четырех заданий, каждое задание описывает одну ситуацию. В каждом задании два вопроса. Таким образом, всего в работе 8 вопросов, на которые вам необходимо будет дать ответ.

На выполнение работы отводится 40 минут.

В работе вам встретятся задания с разной формой ответа.

При ответе на вопрос с выбором ответа нужно отметить ответ, который считаете верным, поставив знак «√».

При ответе на вопрос с кратким ответом записывайте ответ в специальном отведенном месте после слов «Ответ», «числовое выражение».

В работе есть вопросы, к которым нужно не только дать ответ, но и записать решение или объяснение. В этих заданиях написано: «запишите решение», «докажите», «объясните».

Желаем успеха!

Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности
Математическая грамотность

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Математическая грамотность

Характеристики заданий и система оценивания

Демонстрационный вариант диагностической работы для учащихся 5 класс

Задание 1. «Кассовый аппарат». 1 из 2.

Характеристики задания:
- **Содержательная область оценки** - Количество
- **Компетентностная область оценки** - Формулировать
- **Контекст** - Личная жизнь
- **Уровень сложности задания** –1
- **Формат ответа** – краткий ответ
- **Описание задания** («объект оценки») – выполнение расчетов с натуральными числами; составление числового выражения, соответствующего условию задани
- **Дополнительные характеристики**. Проверяются действия универсального характера: планировать ход решения, упорядочивать действия

Система оценивания

1 балл	Записано числовое выражение подсчёта суммы денег (сумма четырё произведений), например, 10x6+5x2+50x4+100x2. Ответ считаетс верным, если слагаемые записаны в любом порядке, а такж сомножители в каждом произведении записаны в любом порядке *Пример верного ответа:* 5x2+6x10+50x4+2x100 или 10·6+ 5·2+ 50·4+100·2
0 баллов	Другие ответы Ответ отсутствует.

Задание 2. «Кассовый аппарат». 2 из 2.

Характеристики задания:
- **Содержательная область оценки** - Количество
- **Компетентностная область оценки** - Формулировать
- **Контекст** - Личная жизнь
- **Уровень сложности задания** - 2
- **Формат ответа** – развернутый ответ
- **Описание задания** («объект оценки») – выполнение расчетов с натуральными числами; понимание смысла арифметического действия (деление с остатком), признака результата
- Дополнительные характеристики. Проверяются действия универсального характера: формулировать вывод

Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности
Математическая грамотность

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Демонстрационный вариант

Диагностическая работа для учащихся 7 классов

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

ИНСТРУКЦИЯ для УЧАЩИХСЯ

Работа состоит из четырех заданий, каждое задание описывает одну ситуацию. В каждом задании два вопроса. Таким образом, всего в работе 8 вопросов, на которые вам необходимо будет дать ответ.

На выполнение работы отводится 40 минут.

Внимательно читайте описание ситуации, вчитывайтесь в условие, рассматривайте иллюстрации.

Обращайте внимание на то, в какой форме требуется дать ответ.

При ответе на вопрос с выбором ответа нужно указать все варианты ответа, которые вы считаете верными, поставив знак «√».

При ответе на вопрос с кратким ответом записывайте ответ в специально отведенном месте после слова «Ответ».

В работе есть вопросы, к которым нужно не только дать ответ, но и записать обоснование, привести решение. В этих случаях написано: «Запишите ответ и приведите соответствующее обоснование», указано место для ответа и для вашего решения.

Задания выполняйте последовательно. Если не удаётся сразу найти ответ на поставленный вопрос, пропустите его и переходите к следующему. Если останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям или отдельным вопросам.

И не забывайте делить проверку полученного ответа.

Желаем успеха!

Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности
Математическая грамотность

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Математическая грамотность

Характеристики заданий и система оценивания

Демонстрационный вариант диагностической работы для учащихся 7 классов

Задание 1. «Тормозной путь». 1 из 2.

Характеристики задания:
- **Содержательная область оценки**: *изменение и зависимости*
- **Компетентностная область оценки**: *интерпретировать*
- **Контекст**: *общественная жизнь*
- **Уровень сложности**: 1
- **Формат ответа**: множественный выбор
- **Объект проверки**: распознавать зависимости и интерпретировать данн представленные на столбчатой диаграмме

Система оценивания

1 балл	Верные ответы: 2) и 3). Выбраны оба верных ответа, неверный ответ не выбран
0 баллов	Другие ответы или ответ отсутствует.

Задание 2. «Тормозной путь». 2 из 2.

Характеристики задания:
- **Содержательная область оценки**: *изменение и зависимости*
- **Компетентностная область оценки**: *применять*
- **Контекст**: *общественная жизнь*
- **Уровень сложности**: 2
- **Формат ответа**: развернутый
- **Объект проверки**: подсчёты по формуле с использованием данных таблицы обоснованный выбор точности получаемых данных

Система оценивания

2 балла	Для верный ответ: 35 м.
1 балл	Для ответ: 35,4 м или 35,43.
0 баллов	Другие ответы или ответ отсутствует.

Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности
Математическая грамотность

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Основные подходы к оценке математической грамотности учащихся основной школы

Введение

Методологической основой мониторинга формирования и оценки функциональной грамотности было выбрана концепция международного исследования PISA (Programme for International Student Assessment), целью которого является оценка подготовки 15-летних учащихся по шести направления, одним из которых является математика.

Оценка математической подготовки 15-летних учащихся в исследовании PISA основана на следующем определении математической грамотности: «Математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира.» [5, p.67; 6, p.8]

Содержание, которое организаторы исследования вкладывают в это понятие, фактически сведено к так называемой «функциональной грамотности», которая, по словам А.А. Леонтьева, предполагает способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений [1].

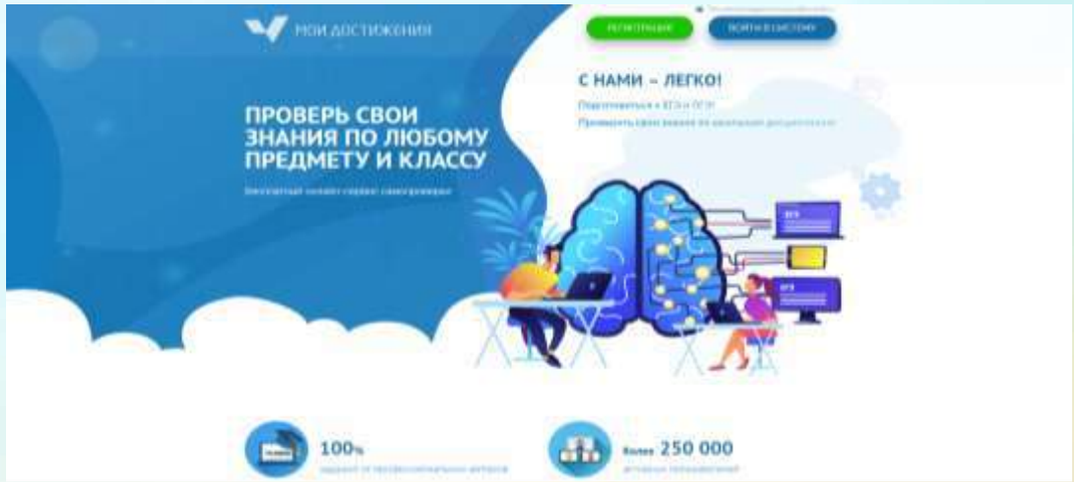
Концептуальные рамки оценки математической грамотности в исследовании PISA

Принятое определение математической грамотности повлекло за собой разработку особого инструментария исследования: учащимся предлагаются не типичные учебные задачи, характерные для традиционных систем обучения и мониторинговых исследований математической подготовки, а

Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности
Математическая грамотность

https://myskills.ru/account/login

Для входа используйте:
Логин: monitoring_demo
Пароль: MFG2019



Публикации (1)

- Дополнительный тематический выпуск журнала «Отечественная и зарубежная педагогика»
- Вестник образования Российской Федерации:

  - №14 «*На пути решения стратегических задач*»

  - №16 «*Что необходимо знать каждому учителю о функциональной грамотности*»

Публикации (2)

Функциональная грамотность. Сборники эталонных заданий. Рабочие материалы для школьников 5 и 7 кл.
Методическое пособие для учителя

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

- Описание материалов,
- Разбор заданий
- Задания для самостоятельного решения
- Самооценка
- Ответы и решения
- Методические комментарии

Центр оценки качества образования ФГБНУ «ИСРО РАО»
http://www.centeroko.ru/

Система повышения квалификации педагогических кадров

- В целях сопровождения реализации проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности», инициированного Министерством просвещения Российской Федерации, Институт стратегии развития образования РАО представляет программы повышения квалификации «Формирование и оценка функциональной грамотности школьников».
- Программы адресованы специалистам органов управления образованием, службы надзора и контроля в сфере образования, центров оценки качества образования, методистам, преподавателям педагогических вузов, институтов развития образования, руководителям и учителям образовательных организаций.
- Подробная информация и регистрация на курсы на сайте: www.instrao.ru, по электронной почте: dpo@instrao.ru, по тел.: 8-495-625-19-06, 8-985-122-31-51.

Готовность регионов к участию в мониторинге формирования функциональной грамотности (МФФГ)

- Техническое обеспечение образовательных организаций:
  - современными компьютерами, позволяющими использовать новые ИКТ ресурсы;
  - доступа в Интернет.
- Методическое обеспечение формирования у обучающихся навигационных навыков быстрого и надежного поиска информации с помощью компьютеров
- Повышение квалификации педагогических кадров через ознакомление методических служб и учителей с разрабатываемыми в проекте МФФГ подходами к формированию и оценке функциональной грамотности:
  - ознакомление с банком открытых заданий МФФГ для обучающихся 5 и 7 классов
  - участие в апробации заданий для обучающихся 6, 8 и 9 классов
  - организация программ и курсов повышения квалификации

Международные методические семинары по вопросам обновления методов обучения в формировании функциональной грамотности обучаемых

Решение проблем 21-го века
Формирующее оценивание
Обучение в сотрудничестве
Развитие креативности

11-12 ноября 2019 года – г. Москва
14-15 ноября 2019 года – г. Казань
25-26 ноября 2019 года – г. Санкт-Петербург
28-29 ноября 2019 года – г. Новосибирск

Для дополнительной информации

Центр оценки качества образования ИСРО РАО – http://centeroko.ru тел.: +7-495-621-76-36 – Ковалева Галина Сергеевна (электронная почта – centeroko@mail.ru)

Международный координационный центр исследования TIMSS –PIRLS – http://timss2015.org/; http://pirls2016.org/ тел.: +1-617-552-1600 – Ina V.S. Mullis, Michael O. Martin – международные координаторы (электронная почта – timss@bc.edu; pirls@bc.edu)

Организация Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР) (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) – www.oecd.org/edu/pisa

Спасибо за внимание!

Презентация подготовлена сотрудниками Центра оценки качества образования Института стратегии развития образования РАО

электронная почта – centeroko@mail.ru
Тел.: +7-495-621-76-36