

ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ



КРУГ ОБСУЖДАЕМЫХ ВОПРОСОВ

1. Функциональная грамотность и проблемы её формирования: что показали результаты мониторингов 2019-2020 гг.
2. Особенности инструментария. "Хорошие" задания – где их можно найти и как научиться составлять.
3. Использование заданий для формирования и оценки функциональной грамотности в учебном процессе.

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ. МОДЕЛЬ PISA

Как учащиеся применяют базовые знания и навыки для решения повседневных задач.
Учимся для жизни!

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Читательская грамотность

Математическая грамотность

Разрешение проблем
Глобальные компетенции
Креативное мышление

Естественно-научная грамотность

Финансовая грамотность

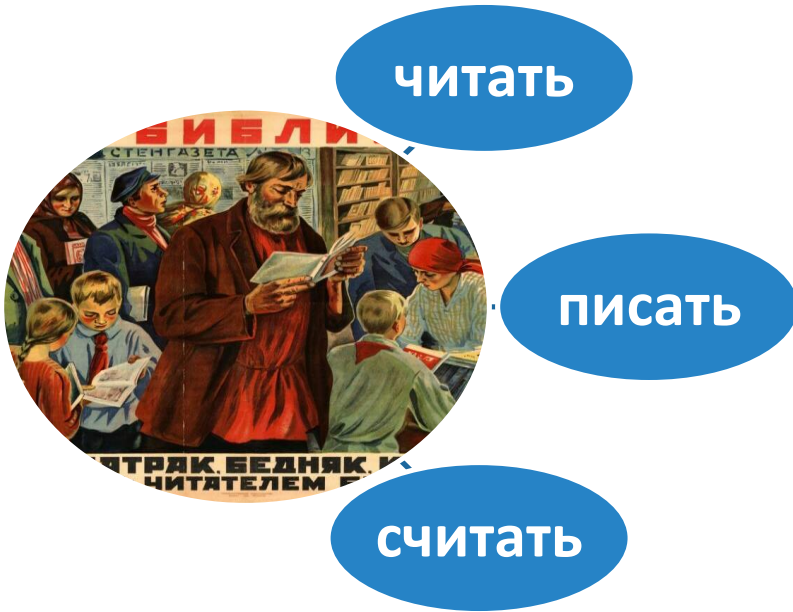
Ведущий компонент в **PISA-2021-2022**.
Участвуют сегодняшние восьмиклассники

Ведущий компонент в **PISA-2015 и 2025**.
Участвуют сегодняшние пятиклассники

Ведущий компонент в **PISA-2022**
Новое направление!

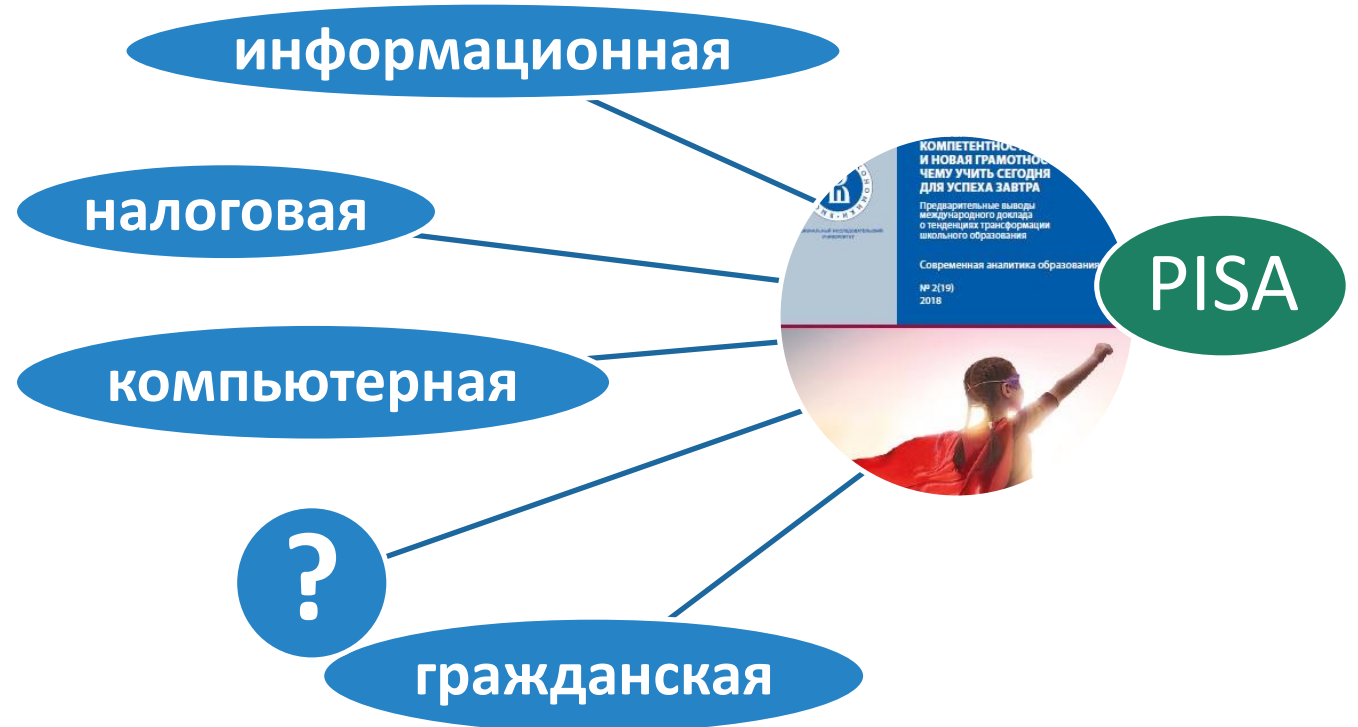
Дополнительные компоненты

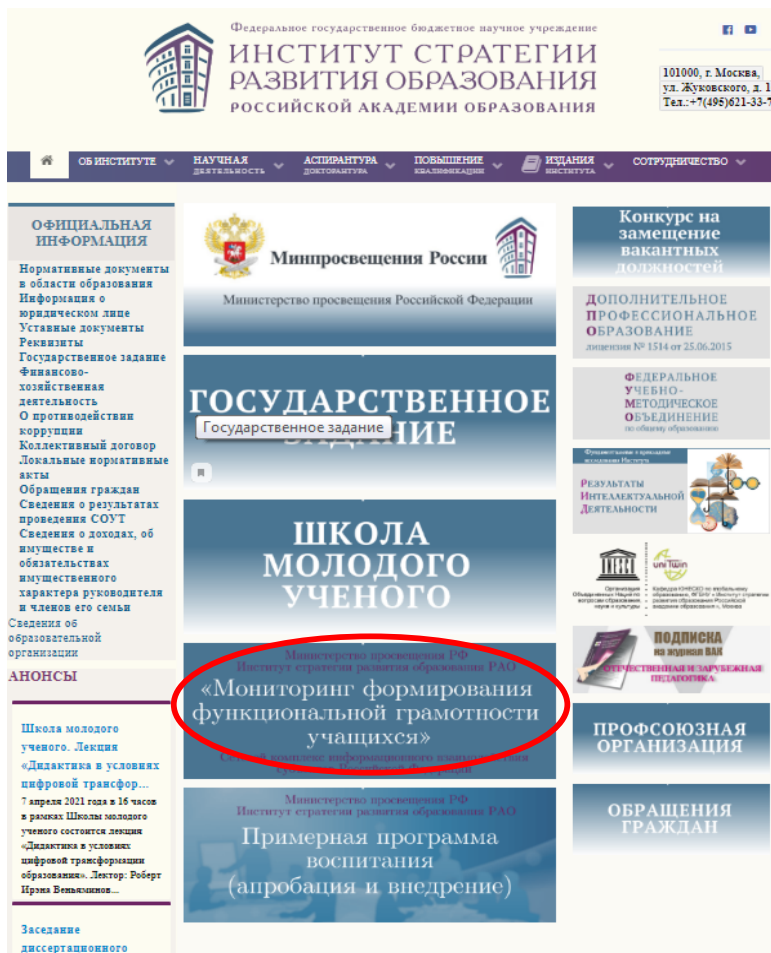
«СТАРЫЕ» И «НОВЫЕ» ГРАМОТНОСТИ



Базовые навыки
Как учащиеся применяют базовые навыки для решения повседневных задач

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





Проблемы формирования функциональной грамотности: что показали результаты мониторинга

май 2019 – 5 и 7 классы, участвовало около 50 тыс.

школьников

май 2020 – 8 и 9 классы, участвовало около 150 тыс.

школьников

ноябрь 2020 – 6 и 8 классы, участвовало около 2 тыс.

школьников

Руководитель Г.С.Ковалёва, ИСРО РАО

Подтверждена актуальность проблемы
ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ – старой проблемы
российской и советской школы

*Знания у учащихся есть, однако грамотно
пользоваться ими они не умеют.
Учимся для школы, не для жизни!*

ПРИМЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ, 5 КЛАСС, МАЙ 2019

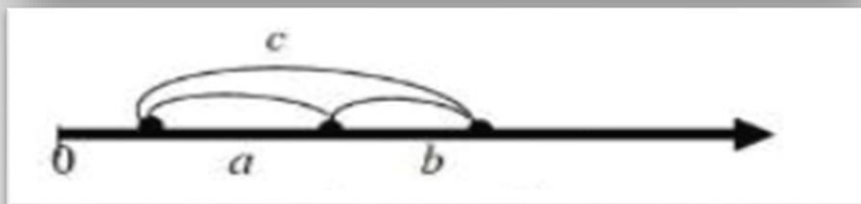
Ситуация «Рисунок к математическому выражению»

Пояснить смысл выражения $a + b = c$ с помощью рисунков

Ожидаемые ответы:



Массы



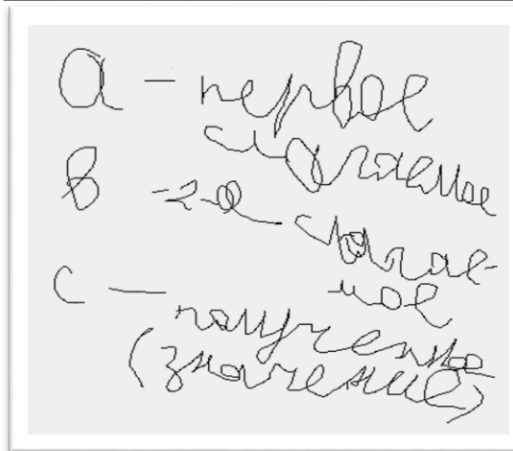
Числовые величины

...

Полученные ответы:

$A+B=C$. это формула вычисления суммы двух слагаемых

a плюс b получится совершенно другое число



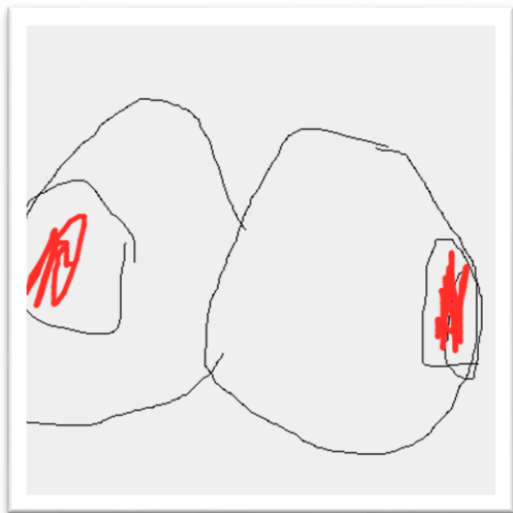
Около 70% детей НЕ дают ответа или дают формальные/произвольные ответы

ПРИМЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ, 5 КЛАСС, МАЙ 2019

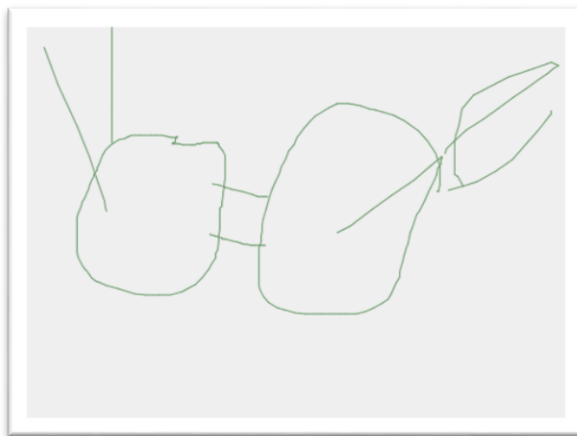
Ситуация «Глаза разбежались»

Пояснить смысл выражения с помощью рисунков

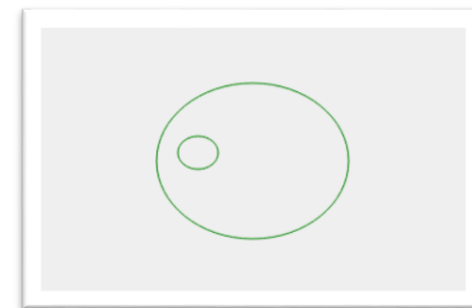
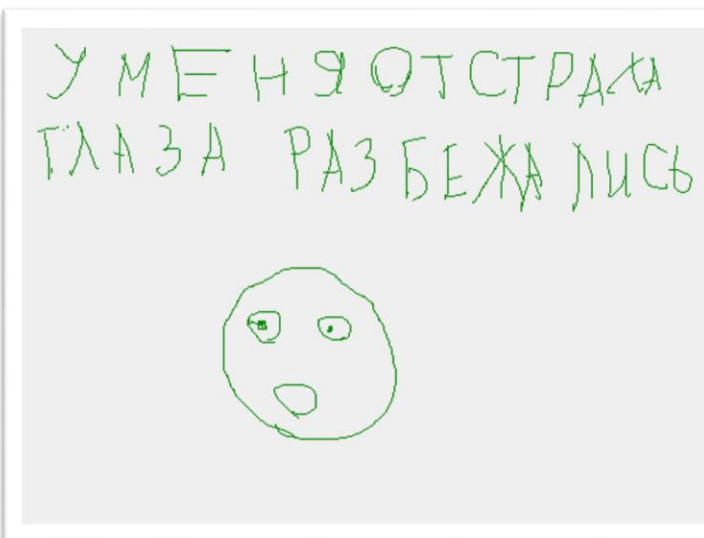
Полученные ответы:



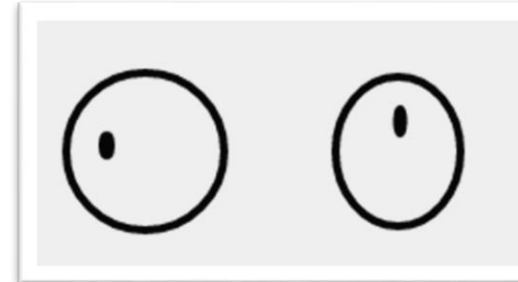
Ответ учащегося:
глоза скошаны



Ответ учащегося:
ты сходиш с ыма



Ответ учащегося:
Один глаз остался а
другой убежал

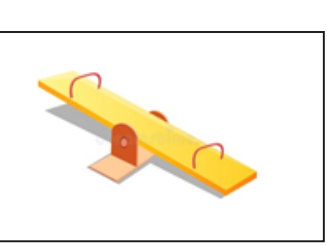
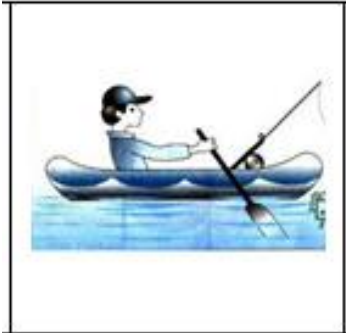


Ответ учащегося:
глаза смотрят не в
одно направление

Около 70% детей НЕ дают ответа или дают ответ, говорящий о непонимании значения фразеологизма

ЕЩЁ ОДИН ПРИМЕР ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ, 8 КЛАСС , НОЯБРЬ 2020

Ситуация «Качели». Указать, что общего у изображённых предметов, и назвать ещё три бытовых предмета с тем же свойством



Подавляющее большинство восьмиклассников, ответивших на данный вопрос, назвали общую для всех предметов физическую основу – **рычаг**. При этом
-три разных бытовых предмета называют 25%,
-ни одного предмета не смогли назвать 40%.

Подтверждён эффект, выявленный ранее в ходе вторичного анализа результатов PISA группой под руководством К.Н.Поливановой и названный СИТУАЦИОННОСТЬЮ ЗНАНИЙ

Ситуационность знаний: если знания не осознаны и не присвоены учащимися, они проявляются только в тех ситуациях, в которых формировались

СИТУАЦИОННОСТЬ ЗНАНИЙ: ПОЯСНЯЮЩИЕ ПРИМЕРЫ

Примеры учебных заданий

Кол-во
верных
ответов

1) $3 \times 7 = ?$

$\approx 95\%$

2) В коробке 3 ряда по 7 конфет в каждом. Сколько всего конфет в коробке?

$\approx 85\%$

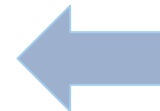
3) У меня завтра день рождения, будет 15 человек. **Хватит ли одной коробки конфет, если в ней 3 ряда по 7 конфет в каждом?** Подтвердите свой ответ вычислениями.

$\approx 50\%$

4) У меня завтра день рождения, будет 15 человек. **Хватит ли одной коробки конфет?** Подтвердите свой ответ вычислениями.



$\approx 15\%$



Необходимо стремиться к тому, чтобы ученики **осознавали и присваивали** знания. При этом важно формировать **навык переноса** знаний

Этот вывод полностью отвечает целевым установкам и требованиям учебных программ

Необходимо предлагать учащимся не только задания академической направленности, но и задания, построенные по принципу **«от задачи к способу»**

Этот вывод не полностью согласован с традиционной практикой

Особенности инструментария для формирования и оценки функциональной грамотности

ОСОБЕННОСТИ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

ОСОБЕННОСТЬ ЗАДАНИЙ	ОБЩЕЕ/ОСОБОЕ
• Комплексность: • мотивационная часть • задания на оценку различных компетентностей	Общее для всех заданий на <u>оценку</u> сформированности ФГ 
• Проблемность и внеучебный контекст	Общее для всех заданий на ФГ 
• Неопределённость в способах действий	Общее для всех заданий на ФГ 
• Допустимость и необходимость альтернативных решений	КМ – обязательно, в других областях – возможно 
• Использование при оценке критериев • оригинальность • разнообразие	Только в КМ



ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ:

КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Невидимые миры. Введение

На витрине книжного магазина друзья увидели книгу с загадочным названием «Видимый и невидимые миры». Всю дорогу до школы они спорили: О чём эта книга? А как думаете вы? Поделитесь своими догадками с друзьями. Успехов!

Невидимые миры. Задание 1

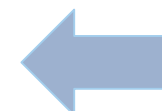
Запишите свой ответ на вопрос.

О каких невидимых мирах может рассказывать эта книга? Запишите две разные идеи-догадки.

Место для ответа

Идея 1: _____

Идея 2: _____



ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ:

КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Невидимые миры. Задание 3

Как вы понимаете значение слов «Невидимые миры»?

- 1) Дайте определение понятия «Невидимые миры».
- 2) Приведите несколько (от 3-х до 5-ти) слов-ассоциаций – слов, которые почему-то приходят вам в голову, когда вы слышите выражение «Невидимые миры».

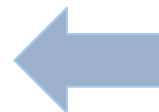
Пример слов-ассоциаций: невидимка, вирус, глаз

Запишите свой ответ.

Место для ответа

Слова «Невидимые миры» означают:

Слова-ассоциации:



Забытый телефон. Легенда

Мама пошла на электричку. Вскоре после её ухода обнаружилось, что она забыла телефон. **Есть ли смысл сыну попытаться её догнать?**

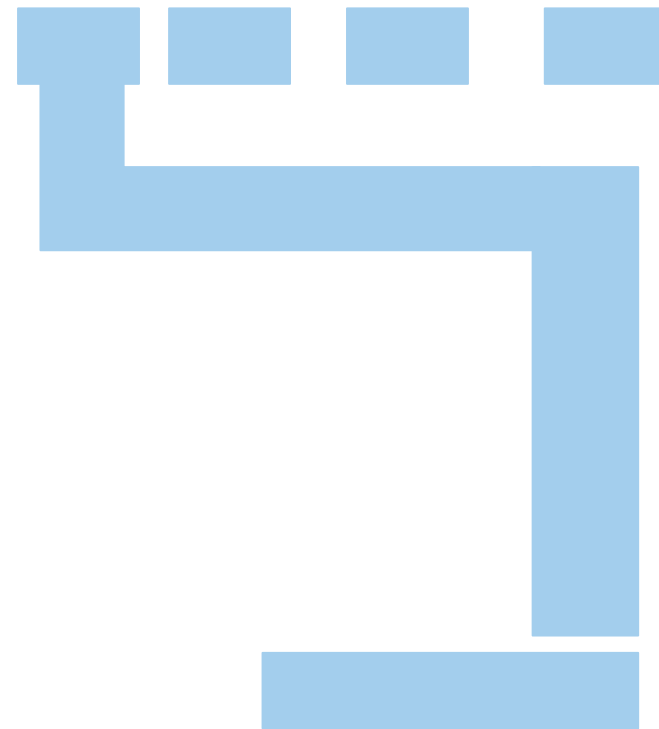
Какие дополнительные данные необходимы? Примите разумные допущения, сделайте вывод и подтвердите свой ответ вычислениями.

Место для ответа

Допущения: _____

Вывод: _____

Пояснения к ответу: _____



Задание может быть дополнено фактическими данными, схемой

КАКИЕ ЗАДАНИЯ НУЖНЫ?

Нужны задания	Пример	
На прояснение смыслов	Пояснить смысл с помощью рисунка	➔
«От задачи к способу»	Проекты. Кейсы. Моральные дилеммы. Ролевые и деловые игры. Учебные исследования	➔
«PISA-подобные»	Издания, сайты	➔
На интеграцию и перенос знаний и способов действий	разрабатываются	➔
На разрешение проблем по всем грамотностям (пошаговые)	разрабатываются	➔

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ: ДЕМОНСТРАЦИЯ ПОНИМАНИЯ СМЫСЛОВ

Задания типа:

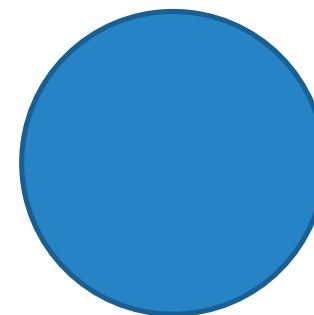
- Приведи примеры...
- Вырази с помощью...
- Поясни термин, утверждение...
- Изобрази...

*изображение смыслов
понятий, фразеологизмов,
математических выражений,
МНОГОЗНАЧНЫХ СЛОВ и т.п.*

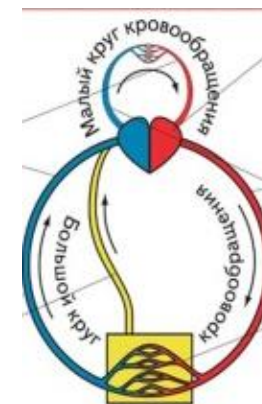
**можно использовать
на любом уроке**



Газетная утка



Круг



Класс

Классы	Класс миллионов			Класс тысяч			Класс единиц		
Разряды	Сотни миллионов	Десятки миллионов	Единицы миллионов	Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
Число	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	9	8	0	1	2	0	4	0	7
	7	8	0	3	5	7	6	0	1



МЕНЯ ЗОВУТ - РАБОЧИЙ КЛАСС

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ: ДЕМОНСТРАЦИЯ ПОНИМАНИЯ СМЫСЛОВ

Главное понятие, основной тезис, ключевая идея урока...	Визуальный образ
Вербальное выражение (определение)	Ассоциации

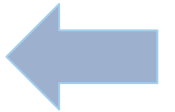
можно использовать
-как обучающее
задание
-для формирующей
оценки

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ: ДЕМОНСТРАЦИЯ ПОНИМАНИЯ СМЫСЛОВ

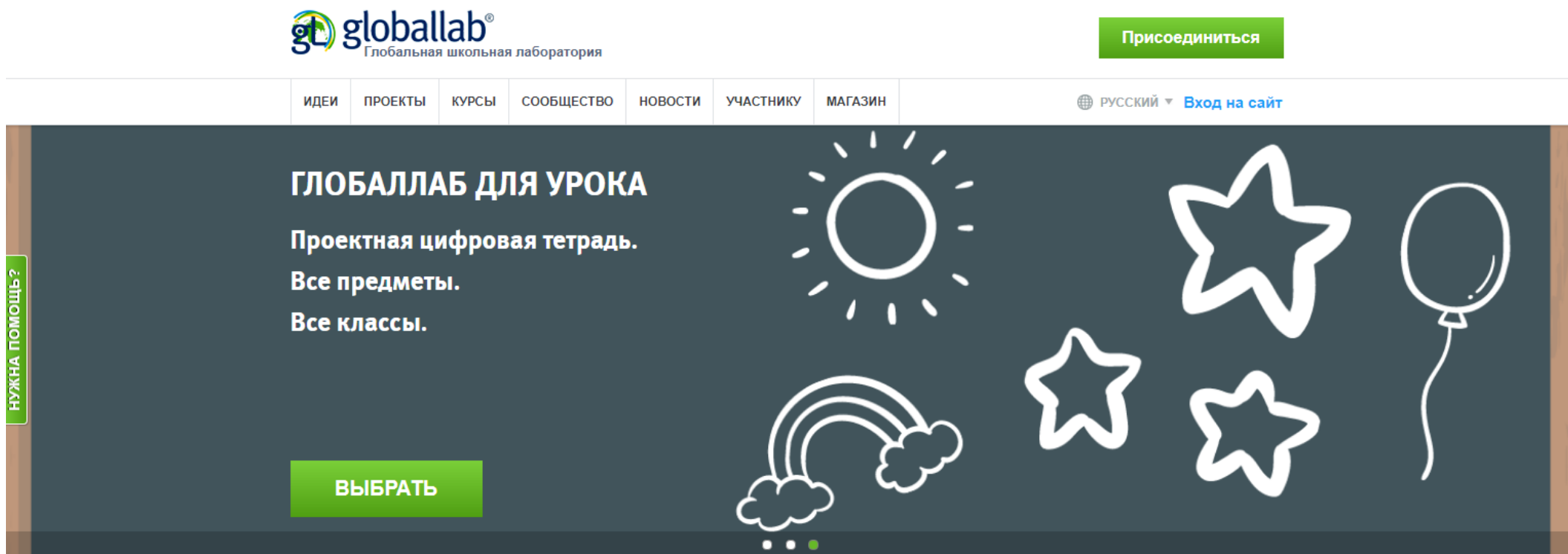
*Глокая куздра штеко
будланула бокра и
кудрячит бокрёнка*

(Л.В. Щерба)

**можно использовать
как вводное,
стимульное задание**



ГДЕ БРАТЬ ЗАДАНИЯ? GLOBALLAB/ГЛОБАЛЛАБ ДЛЯ УРОКА



Новости ГлобалЛаб

Дети обучают детей

Уже год на платформе работают педагоги и учащиеся школы «Алматыбак» Алматинской области. 2 апреля прошло специальное мероприятие "Дети обучают детей", на котором учащиеся поделились своим опытом работы на платформе, от выбора темы до публикации

Мы в Facebook

ВКонтакте



ГлобалЛаб - Глобальная школьная л...

3 560 подписчиков

<https://globallab.org/ru/#.YGyKhXomyM9>

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ: ОТ ЗАДАЧИ К СПОСОБУ ОТ АБСТРАКТНОГО К КОНКРЕТНОМУ

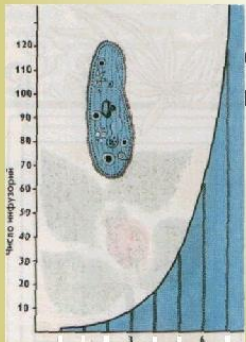
Функциональные зависимости

Какая зависимость лучше описывает скорость распространения слухов?
Как проверить?

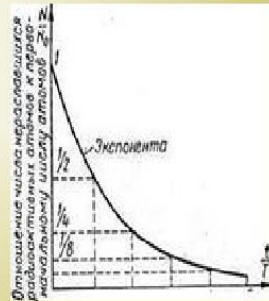
*можно использовать
при обобщении и
систематизации
изученного*

Функциональные зависимости в разных науках

Рост численности инфузорий



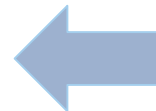
Радиоактивный распад изотопов



Функциональные зависимости

Какие явления и процессы можно описать с помощью

- линейной зависимости?
- квадратичной зависимости?
-
- экспоненты?



«ХОРОШИЕ» ЗАДАНИЯ. ГДЕ ИХ МОЖНО НАЙТИ?

Серия «Функциональная грамотность. Учимся для жизни»



Читательская
грамотность



Математическая
грамотность



Естественно-научная
грамотность



Финансовая
грамотность



Глобальные
компетенции



Креативное
мышление

Комплексные задания (содержащие мотивационную часть, использующие разные форматы представления информации, охватывающие все оцениваемые компетентности)

*для диагностики
и мониторинга
как обучающие*

Серия «Функциональная грамотность. Тренажёры»



как обучающие

ГДЕ БРАТЬ ЗАДАНИЯ? ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РАО / МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ / БАНК ЗАДАНИЙ



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](#) [О проекте](#) [Демонстрационные материалы](#) [Банк заданий](#) [Конференции, семинары, форумы](#) [Личный кабинет](#)

[Читательская грамотность](#)

[Математическая грамотность](#)

[Естественнонаучная грамотность](#)

[Глобальные компетенции](#)

[Финансовая грамотность](#)

[Креативное мышление](#)

Банк заданий

Банк заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся основной школы (5-9 классы) представлен по шести направлениям: математическая грамотность, естественнонаучная грамотность, читательская грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

В материалах по каждому направлению функциональной грамотности содержатся файлы со списком открытых заданий, которые разработаны в ходе проекта, сами задания, характеристики заданий и система оценивания, а также методические комментарии к заданиям.

Банк открытых заданий состоит из материалов, которые прошли камерную апробацию в ходе когнитивных лабораторий, а также массовую апробацию в 24 регионах Российской Федерации в 2018/2019 учебном году (задания для 5 и 7 классов) и в рамках дистанционного обучения в Московской области при проведении региональных диагностических работ в 2019/2020 учебном году (задания для 6, 8 и 9 классов).

Надеемся, что подготовленные материалы окажут помощь учителям и специалистам в области образования в понимании вопросов формирования функциональной грамотности учащихся.

105062, г. Москва, ул. Жуковского, д.16; [схема проезда](#)

<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>

ГДЕ БРАТЬ ЗАДАНИЯ? ФИОКО/МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ/PISA



Версия для слабовидящих

Поиск по portalу



Вход

Об организации

Оценка качества образования

Сопровождение контрольно-надзорной деятельности

Услуги ФГБУ "ФИОКО"

Call-центр Рособнадзора

Техническая поддержка информационных систем

PISA (международная программа по оценке образовательных достижений учащихся)

ОБ ИССЛЕДОВАНИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ

ПУБЛИКАЦИИ

ПРОЙТИ ТЕСТ

PISA for Schools

ЗАДАТЬ ВОПРОС



Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment) – это международное сопоставительное исследование качества образования, в рамках которого оцениваются знания и навыки учащихся школ в возрасте 15 лет. Проводится под эгидой [Организации экономического сотрудничества и развития \(ОЭСР\)](#). Национальным центром проведения исследования PISA в Российской Федерации является ФГБУ «Федеральный институт оценки качества образования».

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

[Результаты исследования PISA-2018](#)

[Результаты Москвы в исследовании PISA-2018](#)

Количество стран – участниц в исследовании PISA

<https://fioco.ru/pisa>

ОБУЧАЮЩИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ БОЛЬШИНСТВА УРОКОВ: ИНТЕГРАЦИЯ И ПЕРЕНОС

Где можно применить?

- 1)...
- 2)...
- 3)...

Как узнать, кто прав?

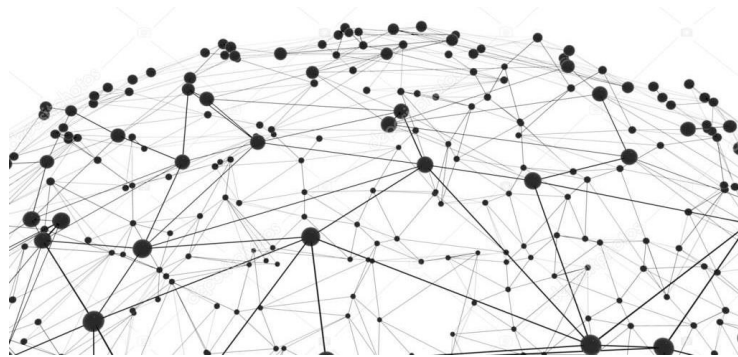
Как проверить?

- 1)...
- 2)...
- 3)...

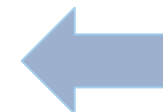
Как поступить?

- 1)...
- 2)...
- 3)...

Кульминация
Ускорение
Адаптация



Задачи на выявление *внутрипредметных* и *межпредметных* связей (например, составление предложения или текста с изученными сегодня тремя терминами из разных предметов, игра в ассоциации)



ДРУГИЕ ПОЛЕЗНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ БОЛЬШИНСТВА УРОКОВ



Задание на выявление разных точек зрения (например, с позиций разных ролей, интересов, точек отсчёта)

Скажи по-другому!
задания на преобразование

БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ С КИПАЮЩЕЙ ВОДОЙ! ПАР ОТ ГОРЯЧЕГО ЧАЙНИКА МОЖЕТ ОБЖЕЧЬ!



Монолог кипящего чайника

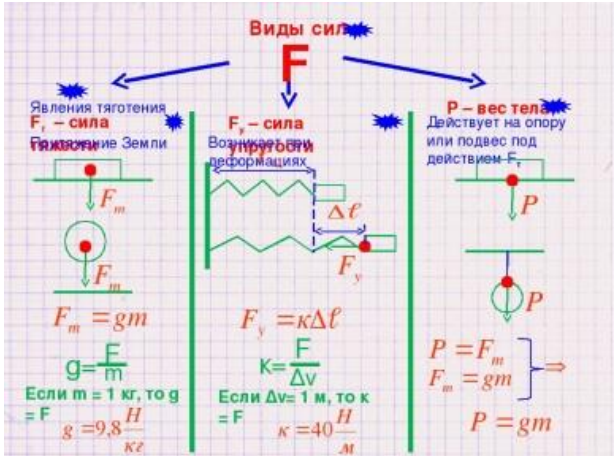
задания на тренировку воображения при описании свойств изучаемого объекта



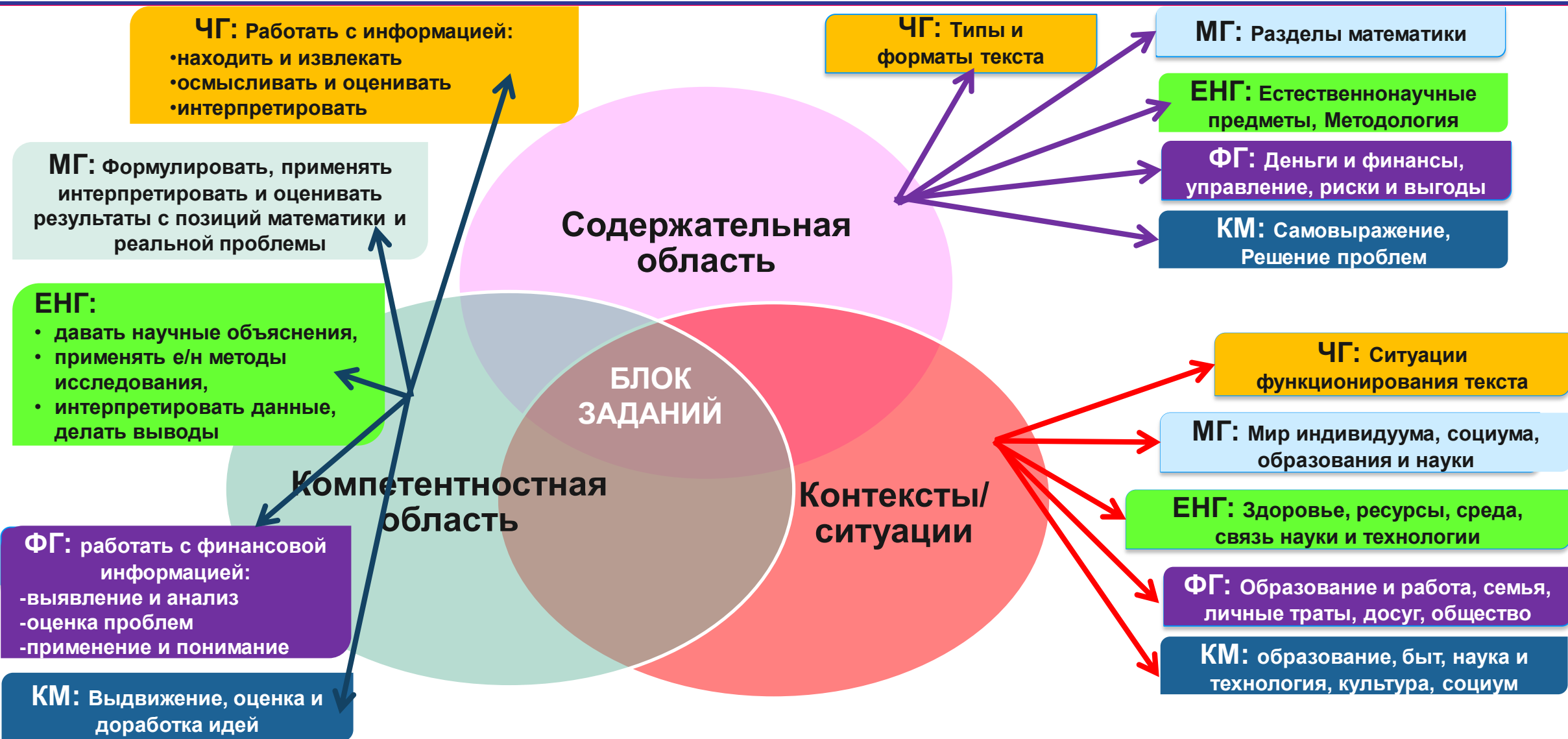
Задание на разрушение стереотипов (проверка утверждений «на прочность», определение границ)

Силы в природе				
Гравитационная сила		притяжение		$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$
Сила тяжести	тело и Земля	притяжение К центру		$F_T \cong mg$
Сила упругости	при деформации	против деформации		$F_{упр} \cong - kx$
Вес тела	между телом и опорой	действует на опору		$P = mg$ $P = - N$
Сила трения	движение по поверхности	против движения		$F_{тр} \cong \mu mg$
Выталкивающая сила	тело в газе, жидкости	вверх		$F_A \cong \rho_{ж} g V$

Задания на выявление главного, поиск альтернатив (например, составление и дешифровка инфографики с основными тезисами урока или параграфа)



СТРУКТУРА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ. МОДЕЛЬ PISA





ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ. ГОВОРИТ ЭКСПЕРТ

*Рябина
Любовь Анатольевна*

**Умение найти и извлечь
информацию из текста**

Что умеют наши школьники?

Искать ответ по ключевым словам (в случае, если ключевые слова вопроса и содержащегося в тексте ответа практически совпадают).

Иными словами, наши 15-летние школьники успешны там, где не обязательно понимать тот фрагмент текста, который служит ответом на вопрос. Достаточно его процитировать.

Над чем надо работать?

Понимать **синонимические замены**, когда между текстом вопроса и ответом нет однозначного лексического соответствия (ответ нельзя найти по ключевым словам вопроса).

Фрагмент или фрагменты текста, содержащие ответ на вопрос, необходимо **вычлени**ть из **контекста**, содержащего избыточную информацию, часть которой может противоречить искомой.



ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ. ГОВОРИТ ЭКСПЕРТ

*Рябина
Любовь Анатольевна*

Умение: интегрировать и интерпретировать сообщения текста

Что умеют наши школьники?

Все вопросы, с которыми российские учащиеся справились лучше, относятся к **сплошным текстам**, где нет необходимости объединять информацию вербальную и графическую. Устанавливать причинно-следственные связи между единицами информации текста, отличать главное от второстепенного – эти и подобные мыслительные операции с текстовой информацией российские учащиеся выполняют вполне успешно **там, где текст не содержит противоречий и возможностей разной трактовки.**

Над чем надо работать?

Неоднозначность информации вызывает у российских учащихся существенно большие трудности, чем у их сверстников из других стран. Ответить на вопрос, имеющий **несколько правильных ответов**, найти **сходство в противоположных точках зрения**, различить **общепринятую и оригинальную**, авторскую трактовку события – вот какие читательские задачи затрудняли российских учащихся.



ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ. ГОВОРИТ ЭКСПЕРТ

Рябина
Любовь Анатольевна

**Умение: размышлять о тексте,
оценивать его содержание и форму**

Что умеют наши школьники?

Областей успеха не выделено.

Над чем надо работать?

15-летним российским школьникам трудно

- выразить свое мнение по поводу прочитанного,
- включить сообщение текста в контекст собственного опыта,
- критически отнестись к авторскому сообщению.

Одними из самых трудных являются задания на *выявление и анализ противоречий и оценку качества и надёжности информации.*

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ



Спасибо за внимание!

Ольга Логинова

OLoginova@prosv.ru

08 апреля 2021 г.



Группа компаний «Просвещение»

Адрес: 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, подъезд 8, бизнес-центр «Новослободский»

Горячая линия: vopros@prosv.ru