

# Готовимся к PISA 2022

## Глобальные компетенции и математическая грамотность



# Рабочая полка учителя



Формируя функциональную грамотность обучающихся, мы решаем задачи стратегического развития Российской Федерации



- усиление позиций Российской Федерации в глобальной конкуренции путем развития человеческого потенциала как основного фактора экономического развития
- вхождение Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования
- технологическое первенство на мировой арене, усиление роли инноваций в социально-экономическом развитии



## Освоение основ чтения в целях:

- приобретения читательского литературного опыта
- освоения и использования информации

## PIRLS

4 класс, один раз в 5 лет,  
2001, 2006, 2011, 2016, 2021, 2026...



## Освоение основ математики и естественно-научных предметов:

- всех общеобразовательных курсов (4, 8 классы)
- углублённых курсов математики и физики (11 класс)

## TIMSS

4, 8 и 11 классы, один раз в 4 года  
1995,..., 2015, 2019, 2023, 2027...



## Сформированность функциональной грамотности, навыков разрешения проблем, глобальных компетенций, креативного мышления

## PISA

15-летние обучающиеся, один раз в 3 года  
2000,..., 2015, 2018, 2022, 2025...

## Результаты российских учащихся в исследованиях PIRLS, TIMSS, PISA (2015-2019 годы)



Реестр примерных программ является государственной информационной системой, которая ведется на электронных носителях и функционирует в соответствии с едиными организационными, методологическими и программно-техническими принципами, обеспечивающими ее совместимость и взаимодействие с иными государственными информационными системами и информационно-телекоммуникационными сетями.

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ  
СТАНДАРТЫ



САНИТАРНО-  
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ  
ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ И  
ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ



ПРИМЕРНЫЕ ОСНОВНЫЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ  
ПРОГРАММЫ



ОСНОВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ  
ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ  
УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ,  
КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН  
(МОДУЛЕЙ)



АРХИВ



## Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования

Уровень образования: Основное общее образование

текущий статус: Одобрен решением от 31 мая 2021 г. № 287

номер в реестре: 2-3-0:0-0-0-1.0

**С 1 СЕНТЯБРЯ 2022 ГОДА!**



Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования

Информация с портала <https://fgosreestr.ru/>

© Министерство просвещения Российской Федерации

### III. Требования к условиям реализации программы основного общего образования

35.2. В целях обеспечения реализации программы основного общего образования в Организации для участников образовательных отношений должны создаваться условия, обеспечивающие возможность:

формирования функциональной грамотности обучающихся (способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности), включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий;



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)**

**Департамент государственной  
политики и управления в сфере  
общего образования**

Каретный Ряд, д. 2, Москва, 127006  
Тел. (495) 587-01-10, доб. 3250  
E-mail: d03@edu.gov.ru

14.09.2021    № 03-1510

Руководителям органов  
исполнительной власти субъектов  
Российской Федерации,  
осуществляющих государственное  
управление в сфере образования

**Об организации работы по повышению  
функциональной грамотности**





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



## Навыки

- Аналитическое и критическое мышление
- Способность взаимодействовать уважительно, сообразно, эффективно
- Способность сочувствовать
- Гибкость

## Знание, понимание

- Осознание и понимание глобальных проблем
- Осознание межкультурных различий, взаимопонимание

## Отношения

- Открытость представителям иных культур
- Уважение других культур и культурных отличий
- Широта взглядов
- Ответственность

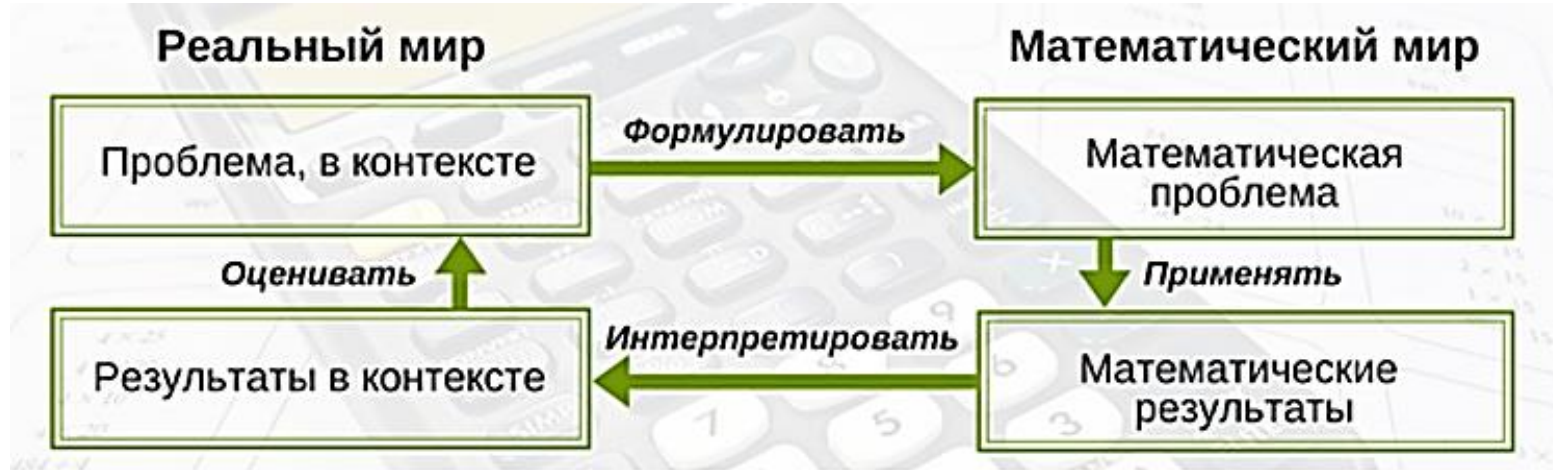
## ЦЕННОСТИ

Человеческое достоинство  
Культурное разнообразие

– это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в 21 веке



## Модель математической грамотности. PISA



### Контексты/ситуации

личная жизнь,  
образование/  
профессиональная  
деятельность,  
общественная жизнь  
научная деятельность.

### Математическое содержание

пространство и форма,  
изменение и  
зависимости,  
количество,  
неопределенность и  
данные.

### Познавательная деятельность

формулировать,  
применять,  
интерпретировать.

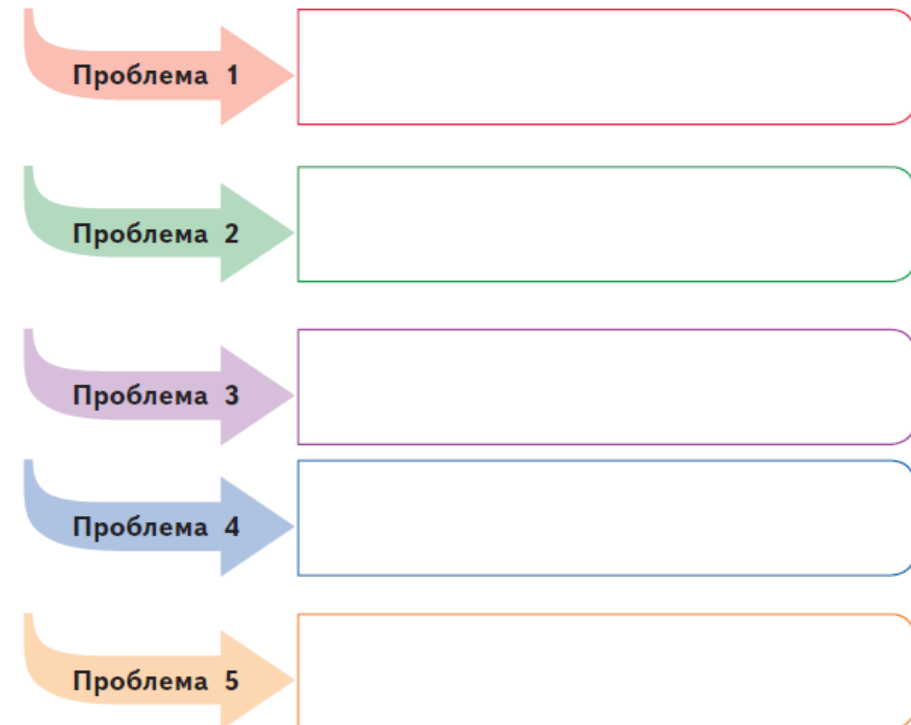
Познакомьтесь с перечнем глобальных проблем на официальном сайте ООН (<https://www.un.org/ru/sections/issues-depth/global-issues-overview/>).

Возможно, вы уже обсуждали эти проблемы на различных уроках.

В перечень ООН включены проблемы:

- › мира и безопасности, ядерного оружия;
- › беженцев и миграции;
- › недостатка чистой воды, от которого страдает более 40 % мирового населения;
- › нищеты и нехватки продовольствия;
- › защиты прав женщин и уважения прав человека независимо от расы, пола, языка и религии;
- › укрепления правосудия и развития международного права;
- › освобождения зависимых территорий (сейчас их остаётся около 20) и достижения независимости всеми народами Земли;
- › развития демократии;
- › помощи детям;
- › болезней и старения населения;
- › изменения климата, от которого зависит производство продовольствия и риск возникновения природных катастроф;
- › оказания помощи странам Африки.

Попробуйте распутать клубок проблем. Выберите любую проблему из списка, подумайте, с какой из остальных проблем она связана и каким образом. Попросите товарища продолжить поиск: предложите «связать» указанную вами проблему со следующей и так далее. Составьте цепочку по меньшей мере из пяти проблем. Чем длиннее будет цепочка, тем более трудную и интересную задачу вы решите.



## Умение распознавать глобальное и локальное

Ещё одно умение, важное для глобальной компетентности, — действовать локально, решая при этом глобальную проблему. Экологи шутят: «Сохранил тетрадку — спас дерево». Это не совсем точный подсчёт. Чтобы спасти дерево, каждый ученик большой столичной школы должен сохранить по тетрадке. Есть и иной вариант — собрать 80 кг макулатуры (бумажного сырья для вторичной переработки). Ученики одной школы или одного класса действуют локально. При этом проблема, которую они решают, имеет глобальный масштаб.

Прочитайте текст, опубликованный на официальном сайте ООН (<https://www.un.org/ru/sections/issues-depth/water/>). Подумайте и предложите способы локального (местного) решения глобальной проблемы.

«Чистая вода необходима для поддержания человеческой жизни и имеет первостепенное значение для здоровья человека. К счастью, на планете достаточно пресной воды для каждого её жителя. Однако слабая экономика и отсутствие инфраструктуры (т. е. различных сооружений, которые могли бы очищать и транспортировать воду в населённые пункты) приводят к тому, что миллионы людей, в основном дети, умирают от болезней, связанных с отсутствием надлежащего водоснабжения, санитарии и гигиены...

По оценкам экспертов (специалистов), доступа к чистой воде лишены 783 млн жителей планеты. Более 1,7 млрд человек, проживающих на территории речных бассейнов, нуждаются в дополнительных источниках пресной воды».

## Умение распознавать глобальное и локальное

Ещё одно умение, важное для глобальной компетентности, — действовать локально, решая при этом глобальную проблему. Экологи шутят: «Сохранил тетрадку — спас дерево». Это не совсем точный подсчёт. Чтобы спасти дерево, каждый ученик большой столичной школы должен сохранить по тетрадке. Есть и иной вариант — собрать 80 кг макулатуры (бумажного сырья для вторичной переработки). Ученики одной школы или одного класса действуют локально. При этом проблема, которую они решают, имеет глобальный масштаб.



А вот наши предложения. Мы полагаем, что каждый человек может экономить чистую воду (закрывать кран, когда чистит зубы) и не загрязнять источники воды в быту, не выливать отравленную химическими веществами воду в водоёмы (например, не мыть машину в реке и не сливать туда бензин) и так далее. Совпали ли ваши предложения с нашими?

Прочитайте текст, опубликованный на официальном сайте ООН (<https://www.un.org/ru/sections/issues-depth/water/>). Подумайте и предложите способы локального (местного) решения глобальной проблемы.

«Чистая вода необходима для поддержания человеческой жизни и имеет первостепенное значение для здоровья человека. К счастью, на планете достаточно пресной воды для каждого её жителя. Однако слабая экономика и отсутствие инфраструктуры (т. е. различных сооружений, которые могли бы очищать и транспортировать воду в населённые пункты) приводят к тому, что миллионы людей, в основном дети, умирают от болезней, связанных с отсутствием надлежащего водоснабжения, санитарии и гигиены...

По оценкам экспертов (специалистов), доступа к чистой воде лишены 783 млн жителей планеты. Более 1,7 млрд человек, проживающих на территории речных бассейнов, нуждаются в дополнительных источниках пресной воды».



Из плохо закрытого крана каждые 2 с капает одна капля.

- а) Сколько капель вытечет из крана за час; за сутки?
- б) Найдите массу воды, которая вытечет за сутки, если сто капель весят 7 г.



Из плохо закрытого крана каждые 2 с капает одна капля.

- а) Сколько капель вытечет из крана за час; за сутки?  
б) Найдите массу воды, которая вытечет за сутки, если сто капель весят 7 г.



**1 минута = 60 секунд; 1 час = 60 минут; 1 сутки = 24 часа**

Из плохо закрытого крана каждые 2 с капает одна капля.

- а) Сколько капель вытечет из крана за час; за сутки?  
б) Найдите массу воды, которая вытечет за сутки, если сто капель весят 7 г.



**1 минута = 60 секунд; 1 час = 60 минут; 1 сутки = 24 часа**

### Решение

- 1)  $30 \cdot 60 = 1\,800$  (капель) – за час;
- 2)  $24 \cdot 1800 = 43\,200$  (капель) – за сутки;
- 3)  $43\,200 : 100 \cdot 7 = 3\,024$  (г) – воды вытечет за сутки.

$$3\,024 \text{ г} \approx 3 \text{ кг}$$

### Ответ

- а) 1 800 капель, 43 200 капель;  
б) 3 024 г (примерно 3 кг).



## Автоматические выключатели

Перегрузка электрической сети может привести к пожару. Для предотвращения этого в электрическую сеть подключают автоматический выключатель, который выключает сеть при определённом значении тока (его называют *током срабатывания автоматического выключателя*).

Расчёт тока срабатывания автоматического выключателя, который устанавливают в квартирах, проводится по формуле:

$$I = \frac{P}{U}, \text{ где}$$

$I$  — ток срабатывания автоматического выключателя (в амперах);

$P$  — максимальная мощность нагрузки на сеть (в ваттах);

$U$  — напряжение в сети (в вольтах).

Максимальная мощность нагрузки на сеть вычисляется как сумма максимальных мощностей всех электрических приборов данной сети, взятая с запасом в 20%.

В электрических сетях с напряжением 380 вольт устанавливаются автоматические выключатели, которые имеют следующие стандартные значения тока срабатывания:

6 ампер, 10 ампер, 16 ампер, 20 ампер, 25 ампер, 40 ампер.

Требуемый автоматический выключатель определяется следующим образом: для тока срабатывания, полученного при расчётах по данной выше формуле, из стандартных значений берётся ближайшее, превышающее расчётное.

**6.** В комнате Андрея в сеть с напряжением 220 вольт подключены бытовые приборы, названия которых и соответствующая им мощность указаны в таблице.

Название бытового прибора	Максимальная мощность прибора, Вт
Телевизор	195
Усилитель звука с колонками	420
Компьютер	70
Принтер	525
Напольная лампа	100



**А.** Вычислите величину тока срабатывания автоматического выключателя электрической сети для комнаты Андрея. Запишите ответ.

**Б.** Какой автоматический выключатель следует установить в электрической сети для комнаты Андрея? В ответе укажите стандартное значение тока срабатывания.

## Автоматические выключатели

Перегрузка электрической сети может привести к пожару. Для предотвращения этого в электрическую сеть подключают автоматический выключатель, который выключает сеть при определённом значении тока (его называют *током срабатывания автоматического выключателя*).

Расчёт тока срабатывания автоматического выключателя, который устанавливают в квартирах, проводится по формуле:

$$I = \frac{P}{U}, \text{ где}$$

$I$  — ток срабатывания автоматического выключателя (в амперах);

$P$  — максимальная мощность нагрузки на сеть (в ваттах);

$U$  — напряжение в сети (в вольтах).

Максимальная мощность нагрузки на сеть вычисляется как сумма максимальных мощностей всех электрических приборов данной сети, взятая с запасом в 20%.

В электрических сетях с напряжением 380 вольт устанавливаются автоматические выключатели, которые имеют следующие стандартные значения тока срабатывания:

6 ампер, 10 ампер, 16 ампер, 20 ампер, 25 ампер, 40 ампер.

Требуемый автоматический выключатель определяется следующим образом: для тока срабатывания, полученного при расчётах по данной выше формуле, из стандартных значений берётся ближайшее, превышающее расчётное.

7. На кухне в квартире Андрея в сеть с напряжением 220 вольт установлен автоматический выключатель на 40 ампер и подключены бытовые приборы, названия которых и соответствующая максимальная мощность указаны в таблице.

Название бытового прибора	Максимальная мощность, Вт
Духовой шкаф	1600
Варочная панель	1700
Холодильник	306
Кофемашина	1300
Электрический чайник	1200



Семья Андрея хочет заменить старую варочную панель на новую, максимальная мощность которой составляет 2900 ватт. Потребуется ли замена установленного для кухни автоматического выключателя? Отметьте свой ответ знаком «✓» и приведите решение.

Ответ:  Да  Нет

## ► ДЕРЕВЬЯ

На уроке биологии учитель рассказывал о том, что возраст каждого живого организма определяется его видом и условиями проживания. Одни деревья живут несколько десятков лет, а другие — столетиями и тысячелетиями. Однако лесные пожары и ухудшающаяся экология сокращают продолжительность жизни деревьев. В качестве домашнего задания учащиеся собрали информацию о средней продолжительности жизни деревьев на планете (Таблица 10).

Название дерева	Продолжительность жизни, лет
Абрикос	100
Баобаб	5000
Грецкий орех	400
Дуб	1500
Персик	20
Бамбук	100
Айва	50

### Вопрос 1

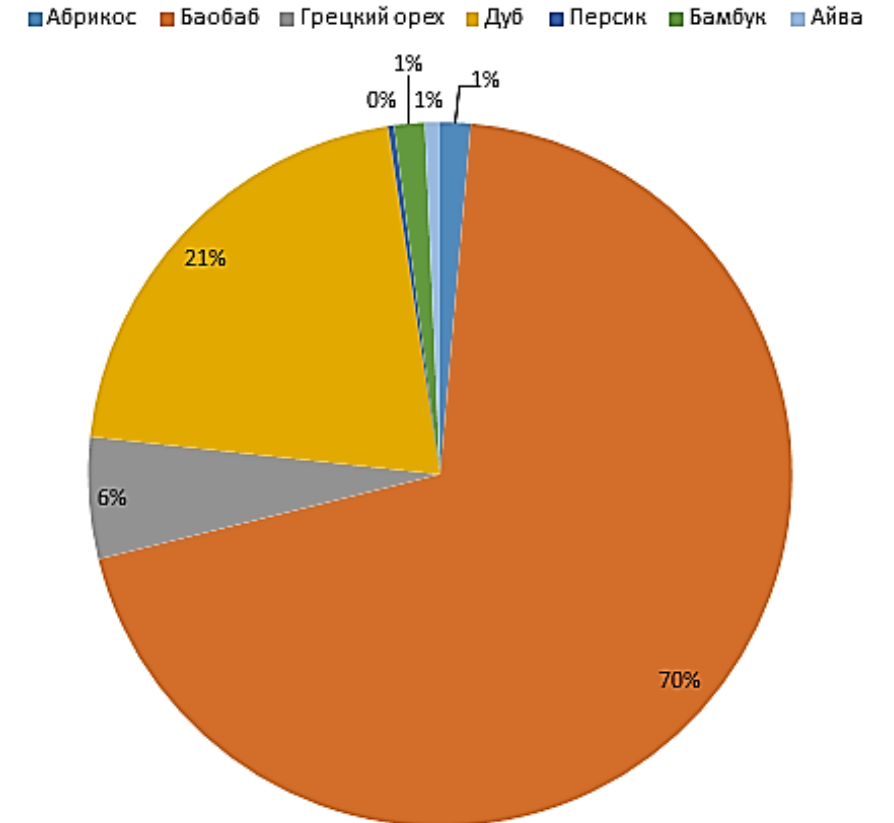
Ученик хочет изобразить эти данные на диаграмме. Приведите **одну** причину, по которой диаграмма не подходит для отображения этих данных.

## ▶ ДЕРЕВЬЯ

### Вопрос 1

Ученик хочет изобразить эти данные на диаграмме. Приведите **одну** причину, по которой диаграмма не подходит для отображения этих данных.

Название дерева	Продолжительность жизни, лет
Абрикос	100
Баобаб	5000
Грецкий орех	400
Дуб	1500
Персик	20
Бамбук	100
Айва	50



**Ответ:** большой разброс значений.



## ► ДЕРЕВЬЯ

### Вопрос 2

Для того чтобы спасти от вырубki одно дерево, требуется собрать и сдать на переработку около 80 кг макулатуры. Эта информация, услышанная на уроке, очень заинтересовала друзей-семиклассников Романа и Михаила. Они придумали проект и организовали сбор макулатуры школьниками всей области, а школам-победителям областной филиал Российского центра защиты леса подарил саженцы для высадки на пришкольном участке. Учащиеся школы, в которой учатся Роман и Михаил, собрали 1,2 т макулатуры, причём учащиеся начальной школы собрали 20 % всего количества, основной — 60 % и старшей — 20 %. Сколько деревьев спасли учащиеся

- а) начальной школы,
- б) основной школы,
- в) старшей школы?

Начальная школа	20%	$1200 \cdot 0,2 = 240$ (кг)	$240 : 80 = 3$ (дерева)
Основная школа	60%	$1200 \cdot 0,6 = 720$ (кг)	$720 : 80 = 9$ (деревьев)
Старшая школа	20%	$1200 \cdot 0,2 = 240$ (кг)	$240 : 80 = 3$ (дерева)
Итого	100%	1,2 т = 1200 кг	

**Ответ:** начальной и старшей школы по 3 дерева, основной школы 9 деревьев.

## САМОСТОЯТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЕМ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, РАЗВИВАЮЩИЕ ГЛОБАЛЬНУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ

### Текст 1. Зоопарк

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

### Задание 1

Основываясь на информации из текста, укажите, почему люди становятся опекунами животных в зоопарке, который посетили дети. Выберите верный ответ, поставьте ✓ около него.

№ п/п	Утверждение	
1	Опекуны помогают зоопарку, который находится в бедственном положении.	
2	Опекуны защищают природу и заботятся о животных.	
3	Опекуны разводят животных, исчезающих в дикой природе.	
4	Опекуны осваивают правила и способы ухода за животными.	

## САМОСТОЯТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЕМ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, РАЗВИВАЮЩИЕ ГЛОБАЛЬНУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ

### Текст 1. Зоопарк

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

#### Задание 1

Основываясь на информации из текста, укажите, почему люди становятся опекунами животных в зоопарке, который посетили дети. Выберите верный ответ, поставьте ✓ около него.

№ п/п	Утверждение	
1	Опекуны помогают зоопарку, который находится в бедственном положении.	
2	Опекуны защищают природу и заботятся о животных.	✓
3	Опекуны разводят животных, исчезающих в дикой природе.	
4	Опекуны осваивают правила и способы ухода за животными.	

## САМОСТОЯТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЕМ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, РАЗВИВАЮЩИЕ ГЛОБАЛЬНУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ

### Задание 3

После посещения зоопарка школьники решили, что должны оказывать помощь животным. Они создали группу в одной из социальных сетей и разместили в ней сообщение:

«Домашние животные нередко попадают на улицу и остаются без помощи по вине их хозяев. В некоторых государствах существуют законы, которые регулируют содержание домашних животных. В нашей стране такого закона пока нет. Мы предлагаем каждому завести домашнего питомца; стать волонтером (добровольцем-помощником) в приюте для животных или опекуном в зоопарке; воздействовать на тех, кто безответственно относится к домашним животным; заботиться о бездомных собаках и кошках».

В комментариях к этому сообщению были высказаны критические замечания. Автор одного из них, пользователь с ником «Я\_против», написал, что школьники не могут помогать животным самостоятельно, без участия взрослых.

Сначала критическое высказывание «Я\_против» возмутило пятиклассников. Они хотели написать, что он просто не хочет помогать животным и ищет себе оправдание. Однако спустя некоторое время они поняли, что в критических суждениях есть доля истины. Мальчики стали приводить примеры действий, которые подтверждали мнение «Я\_против». Какие из следующих действий соответствуют мнению пользователя «Я\_против»?

## САМОСТОЯТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЕМ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, РАЗВИВАЮЩИЕ ГЛОБАЛЬНУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ

### Задание 3

После посещения зоопарка школьники решили, что должны оказывать помощь животным. Они создали группу в одной из социальных сетей и разместили в ней сообщение:

«Домашние животные нередко попадают на улицу и остаются без помощи по вине их хозяев. В некоторых государствах существуют законы, которые регулируют содержание домашних животных. В нашей стране такого закона пока нет. Мы предлагаем каждому завести домашнего питомца; стать волонтером (добровольцем-помощником) в приюте для животных или опекуном в зоопарке; воздействовать на тех, кто безответственно относится к домашним животным; заботиться о бездомных собаках и кошках».

В комментариях к этому сообщению были высказаны критические замечания. Автор одного из них, пользователь с ником «Я\_против», написал, что школьники не могут помогать животным самостоятельно, без участия взрослых.

Сначала критическое высказывание «Я\_против» возмутило пятиклассников. Они хотели написать, что он просто не хочет помогать животным и ищет себе оправдание. Однако спустя некоторое время они поняли, что в критических суждениях есть доля истины. Мальчики стали приводить примеры действий, которые подтверждали мнение «Я\_против». Какие из следующих действий соответствуют мнению пользователя «Я\_против»?

## САМОСТОЯТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЕМ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, РАЗВИВАЮЩИЕ ГЛОБАЛЬНУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ

### Задание 3

После посещения зоопарка школьники решили, что должны оказывать помощь животным. Они создали группу в одной из социальных сетей и разместили в ней сообщение:

«Домашние животные нередко попадают на улицу и остаются без помощи по вине их хозяев. В некоторых государствах существуют законы, которые регулируют содержание домашних животных. В нашей стране такого закона пока нет. Мы предлагаем каждому завести домашнего питомца; стать волонтером (добровольцем-помощником) в приюте для животных или опекуном в зоопарке; воздействовать на тех, кто безответственно относится к домашним животным; заботиться о бездомных собаках и кошках».

В комментариях к этому сообщению были высказаны критические замечания. Автор одного из них, пользователь с ником «Я\_против», написал, что школьники не могут помогать животным самостоятельно, без участия взрослых.

Сначала критическое высказывание «Я\_против» возмутило пятиклассников. Они хотели написать, что он просто не хочет помогать животным и ищет себе оправдание. Однако спустя некоторое время они поняли, что в критических суждениях есть доля истины. Мальчики стали приводить примеры действий, которые подтверждали мнение «Я\_против». Какие из следующих действий соответствуют мнению пользователя «Я\_против»?

## САМОСТОЯТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЕМ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, РАЗВИВАЮЩИЕ ГЛОБАЛЬНУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ

### Задание 3

После посещения зоопарка школьники решили, что должны оказывать помощь животным. Они создали группу в одной из социальных сетей и разместили в ней сообщение:

«Домашние животные нередко попадают на улицу и остаются без помощи по вине их хозяев. В некоторых государствах существуют законы, которые регулируют содержание домашних животных. В нашей стране такого закона пока нет. Мы предлагаем каждому завести домашнего питомца; стать волонтером (добровольцем-помощником) в приюте для животных или опекуном в зоопарке; воздействовать на тех, кто безответственно относится к домашним животным; заботиться о бездомных собаках и кошках».

В комментариях к этому сообщению были высказаны критические замечания. Автор одного из них, пользователь с ником «Я\_против», написал, что школьники не могут помогать животным самостоятельно, без участия взрослых.

Сначала критическое высказывание «Я\_против» возмутило пятиклассников. Они хотели написать, что он просто не хочет помогать животным и ищет себе оправдание. Однако спустя некоторое время они поняли, что в критических суждениях есть доля истины. Мальчики стали приводить примеры действий, которые подтверждали мнение «Я\_против». Какие из следующих действий соответствуют мнению пользователя «Я\_против»?

Выберите все верные ответы. Поставьте ✓ около каждого выбранного ответа.

№ п/п	Действия	
1	Участвовать в конкурсе плакатов «Найдём котёнку дом».	
2	Заставить безответственных владельцев домашних животных относиться к животным хорошо.	
3	Гулять со своей собакой.	
4	Стать волонтером и ухаживать за животным в приюте.	
5	Стать опекуном и оказывать материальную помощь зоопарку.	
6	Кормить птиц зимой в парке.	

## САМОСТОЯТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЕМ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, РАЗВИВАЮЩИЕ ГЛОБАЛЬНУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ

### Задание 3

После посещения зоопарка школьники решили, что должны оказывать помощь животным. Они создали группу в одной из социальных сетей и разместили в ней сообщение:

«Домашние животные нередко попадают на улицу и остаются без помощи по вине их хозяев. В некоторых государствах существуют законы, которые регулируют содержание домашних животных. В нашей стране такого закона пока нет. Мы предлагаем каждому завести домашнего питомца; стать волонтером (добровольцем-помощником) в приюте для животных или опекуном в зоопарке; воздействовать на тех, кто безответственно относится к домашним животным; заботиться о бездомных собаках и кошках».

В комментариях к этому сообщению были высказаны критические замечания. Автор одного из них, пользователь с ником «Я\_против», написал, что школьники не могут помогать животным самостоятельно, без участия взрослых.

Сначала критическое высказывание «Я\_против» возмутило пятиклассников. Они хотели написать, что он просто не хочет помогать животным и ищет себе оправдание. Однако спустя некоторое время они поняли, что в критических суждениях есть доля истины. Мальчики стали приводить примеры действий, которые подтверждали мнение «Я\_против». Какие из следующих действий соответствуют мнению пользователя «Я\_против»?

Выберите все верные ответы. Поставьте ✓ около каждого выбранного ответа.

№ п/п	Действия	
1	Участвовать в конкурсе плакатов «Найдём котёнку дом».	
2	Заставить безответственных владельцев домашних животных относиться к животным хорошо.	✓
3	Гулять со своей собакой.	
4	Стать волонтером и ухаживать за животным в приюте.	
5	Стать опекуном и оказывать материальную помощь зоопарку.	✓
6	Кормить птиц зимой в парке.	





## ПРИЮТ ДЛЯ БЕЗДОМНЫХ СОБАК

Класс из 30 человек решил помогать приюту для бездомных собак, в котором находятся 200 животных. Ежемесячные затраты на обеспечение деятельности приюта приведены в *Таблице 6*.

*Таблица 6*

№	Наименование расходов	Сумма, р.
1	Арендные платежи	45 000
2	Коммунальные расходы	10 000
3	Корм, продукты	60 000
4	Ветпрепараты и средства ухода	40 000
5	Заработная плата сотрудников	96 000
6	Реклама	10 000

*Окончание табл.*

№	Наименование расходов	Сумма, р.
7	Налоги на заработную плату 30%	28 800
8	Прочие затраты	50 000
<b>Итого</b>		<b>339 800</b>

На собрании класса было решено, что каждый учащийся будет помогать в приюте по 2 часа в месяц для уменьшения расходов, которые тратятся на заработную плату штатных сотрудников. В настоящий момент в приюте работают 4 сотрудника, которые получают одинаковую заработную плату и работают через день с 9:00 до 18:00 с перерывом на обед 1 час.

### Вопрос 1

На какую сумму можно сократить расходы приюта на заработную плату сотрудников, если каждый учащийся будет помогать в приюте по 4 часа в месяц?

### Вопрос 2

Двое учащихся отказались работать в приюте и предложили компенсировать свою работу покупкой корма. Как вы относитесь к их решению?

### Вопрос 3

Какую ещё помощь могли бы оказать приюту учащиеся класса для сокращения расходов на его деятельность?



### ПРИВИВКА ПРОТИВ ГРИППА

Ежегодно во многих странах мира в зимний период возникают эпидемии гриппа — острого инфекционного заболевания дыхательных путей, вызываемого вирусом. Самой массовой пандемией гриппа за всю задокументированную историю человечества считается эпидемия гриппа, которая разразилась в 1918 г. в Испании (за что получила название *испанка*) и за невероятно короткий срок распространилась по всему миру. Испанка бушевала всего полтора года, но за это короткое время было заражено примерно 550 млн человек, то есть треть населения планеты. Летальность среди заражённых составила около 20%, и, по некоторым данным, в тот период умерло до 100 млн человек, что составило почти 5% всего человечества.

Грипп наносит очень большой экономический ущерб. В 2018 г., по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мировом масштабе грипп «растратил»

более 10 млрд долл. Россия в последние годы, по оценкам Роспотребнадзора, теряет от 1,7 млрд до 2,1 млрд р. в год. Средняя стоимость лечения одного заболевшего в регионах страны составляет порядка 3 тыс. р. Среди всех инфекционных заболеваний именно грипп занимает первое место по объёмам приносимого эпидемиями экономического ущерба — свыше 75—80% от всех потерь, связанных с временной нетрудоспособностью и затратами на лечение заболевших.

Одним из эффективных способов избежать заболевания является вакцинация. По данным Роспотребнадзора, заболеваемость в 2018 г. снизилась на 24% относительно уровня 2017 г.

Для снижения рисков заболеваний гриппом на работе, отмечают специалисты Роспотребнадзора, достаточно вакцинировать 75% сотрудников — этот порог гарантирует, что эпидемии внутри предприятия не случится. (Источник: [https://vademec.ru/article/privivka\\_ot\\_izderzhkek-kakie\\_ekonomicheskie\\_vygody\\_prinosit\\_vaktsinatsiya\\_ot\\_grippa\\_/](https://vademec.ru/article/privivka_ot_izderzhkek-kakie_ekonomicheskie_vygody_prinosit_vaktsinatsiya_ot_grippa_/)).

#### Вопрос 1

ВОЗ подсчитала, что в мире ежегодно болеет гриппом 300—500 млн человек. Определите, какой процент населения планеты заболевает гриппом ежегодно и сколько приблизительно человек ежегодно болеет гриппом в России. Результаты округлите до целых.

#### Вопрос 2

Рассчитайте, сколько учащихся и учителей вашей школы должны привиться против гриппа, чтобы в школе не было эпидемии.

#### Вопрос 3

Перечислите, в чём заключается ущерб, который наносят эпидемии гриппа экономике страны.

## СБОРНИКИ ЭТАЛОННЫХ ИЗДАНИЙ

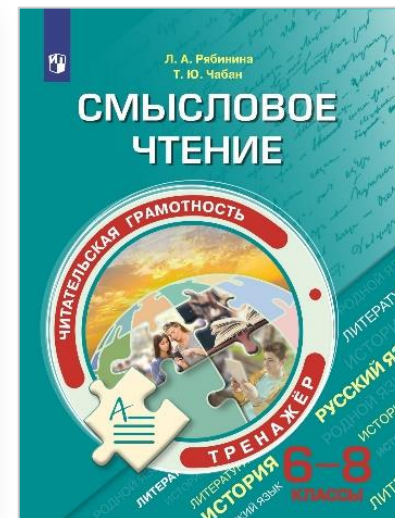
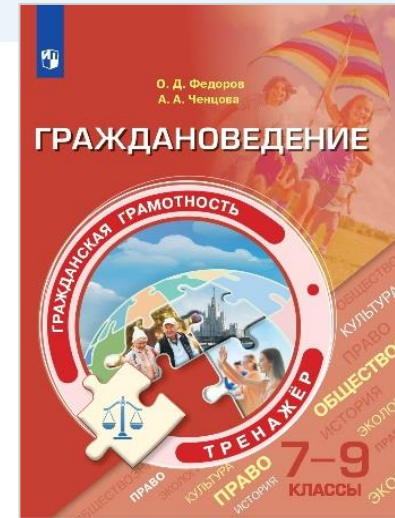
под редакцией Г.С. Ковалёвой

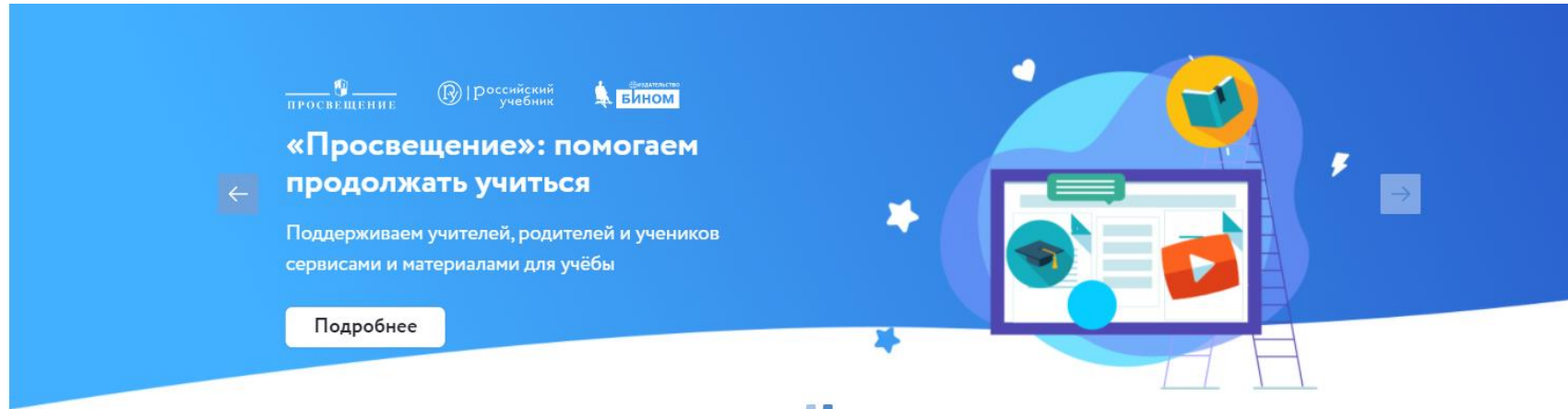
- ▶ Предназначены для формирования и оценки всех направлений функциональной грамотности международного сравнительного исследования PISA
- ▶ Содержат обучающие и тренировочные задания, охватывающие все содержательные и компетентностные аспекты оценки функциональной грамотности по каждой из областей. Приводятся развёрнутые описания особенностей оценки заданий, рекомендации по использованию системы заданий и их оценки. Все задания построены на основе реальных жизненных ситуаций
- ▶ Могут быть использованы в обучающих целях педагогами на уроках и во внеурочной деятельности, а также администрацией школы для организации внутришкольного мониторинга по оценке функциональной грамотности



## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ. ТРЕНАЖЁРЫ

- ▶ Помогают формировать умение осознанно использовать полученные в ходе обучения знания для решения жизненных задач, развивают активность и самостоятельность учащихся, вовлекают их в поисковую и познавательную деятельность
- ▶ Содержат разнообразные практико-ориентированные задания, позволяющие школьникам подготовиться к участию в международных исследованиях качества образования. Приведены примеры их решений и ответы
- ▶ Могут использоваться учителями математики, русского языка, обществознания, биологии, физики и химии на уроках, во внеурочной деятельности, в системе дополнительного образования, семейного образования





Учителям

Школьникам

Родителям



### Вебинары

Методические вебинары по актуальным темам



### Конференции

Конференции с авторами, специалистами-практиками, экспертами



### Рабочие программы

Методическое сопровождение урока: программы, разработки, наглядные материалы



### Повышение квалификации

Курсы повышения квалификации с выдачей сертификата



### Горячая линия поддержки

Методическая поддержка 24/7



### Домашние задания

Интерактивные рабочие тетради с автоматической проверкой

- ▶ Портал, на котором собраны материалы в помощь учителям и родителям для организации обучения
- ▶ Консультации при выполнении домашних заданий в видеоформате
- ▶ Обмен лучшими практиками, их апробация и распространение в сотрудничестве с органами управления образованием

**Изменения содержания школьного математического образования: вероятность и статистика в основной школе**



 Состоится 11 Февраля 2022 в 12:30

**Анализ новой примерной рабочей программы основного общего образования по математике (базовый уровень)**




 Состоится 15 Февраля 2022 в 14:00

**Особенности организации учебного процесса на уроках математики в условиях перехода на новый ФГОС основного общего образования**



 Состоится 25 Февраля 2022 в 12:30

## ЖЕЛАЮ ТВОРЧЕСКИХ УСПЕХОВ!

Отдел методической поддержки педагогов и ОО  
Ведущий методист по математике **Зубкова Екатерина Дмитриевна**  
Моб. телефон 8 (919) 839-05-78  
E-mail: [EZubkova@prosv.ru](mailto:EZubkova@prosv.ru)  
 @life\_and\_math



Группа компаний «Просвещение»

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

Горячая линия: [vopros@prosv.ru](mailto:vopros@prosv.ru)

**Уважаемые коллеги!**

**Заинтересовавшие вас пособия вы можете приобрести**

**[в нашем интернет-магазине](#)**



**со скидкой 10% по промокоду**

**WEBPROSV**