



**Кучина**  
**Тамара Николаевна,**  
координатор учебно-предметных  
направлений «Физика» и  
«Астрономия», кафедры РПМ  
ТОИПКРО

## Формирование и оценивание функциональной грамотности обучающихся

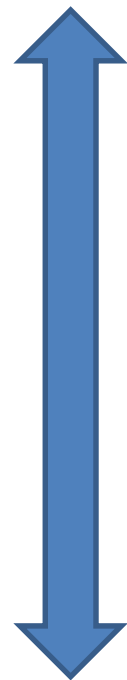
ТОИПКРО 2022 год

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ - основа жизненной и профессиональной успешности выпускников



## Международные исследования

*Россия занимает  
1-е в PIRLS,  
7-е в TIMSS,  
32-е в PISA.*



## ФГОС

*Изменился запрос на качество общего образования - приоритетной целью становится формирование функциональной грамотности в системе общего образования*

## Задачи стратегического развития Российской Федерации

- ✓ *Усиление позиций РФ в глобальной конкуренции путем развития человеческого потенциала как основного фактора экономического развития.*
- ✓ *Технологическое первенство на мировой арене, усиление роли инноваций в социально-экономическом развитии.*



## Направления развития обновления содержания 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) ...

# Направления развития обновления содержания образования



## Послание Президента Российской Федерации Федеральному собранию от 01.03.2018 г.

- Введение цифровых технологий обучения, в том числе и онлайн-образования;
- Укрепление целостной системы поддержки и развития творческих способностей и талантов детей;
- Запуск проекта ранней профориентации школьников «Билет в будущее» 01.09.2018 г.

### Указ

## Президента Российской Федерации от 07.05. 2018 г. № 204

**Цель:** обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере

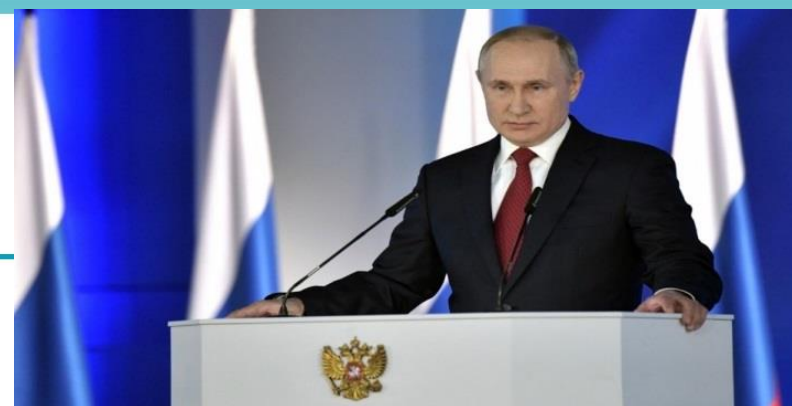
**П. 5. В сфере образования до 2024 года обеспечить исполнение целевых показателей:**

- «Вхождение Российской Федерации в число **10 ведущих стран мира по качеству общего образования**»;
- «Воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов РФ, исторических и национально-культурных традиций».

### Задачи:

- **Индивидуальные технологии обучения**, в том числе онлайн - образование;
- **Обновление содержания и совершенствование методов обучения предметной области «Технология»**;
- Закрепить превосходство отечественной математической школы (конкурентное преимущество в эпоху цифровой экономики);
- Лидерство в международных олимпиадах школьников;
- Сформировать мотивацию на рабочие профессии, сделав акцент на **инженерном образовании**.

Послание президента Российской Федерации  
В.В. Путина Федеральному собранию  
16.01.2020 г.



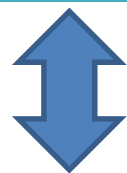
- **Классный руководитель** - это воспитатель, а это всё-таки федеральная функция. *С 1 сентября ввести специальную доплату классным руководителям в размере не менее 5 тыс. руб. за счет средств бюджета. Все действующие региональные выплаты за классное руководство должны быть сохранены.*
- **Семья**— это крепкая связь нескольких поколений, где уважение к старшим и забота о детях всегда объединяют, дают чувство уверенности, защищённости, надёжности. *Если для подрастающих поколений всё это станет естественной нравственной нормой, неотъемлемой частью, оплотом их взрослой жизни, мы действительно сможем решить историческую задачу – гарантировать развитие России как большой и успешной страны.*
- Внедрять **индивидуальные подходы** к обучению, направленные на раскрытие способностей каждого ребёнка.
- Подготовить выпускников школ к поступлению в ВУЗ по **медицинским специальностям**. До 75 % целевых бюджетных мест.
- Выстроить **раннюю профориентацию** школьников: профессиональные конкурсы, социальные и карьерные лифты.
- Активно использовать **систему дополнительного образования** детей: детские технопарки, Кванториумы, кружки в естественных, инженерных, общественных областях, гуманитарных науках, а также искусстве.

*«Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение РФ в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования».*

В.В. Путин

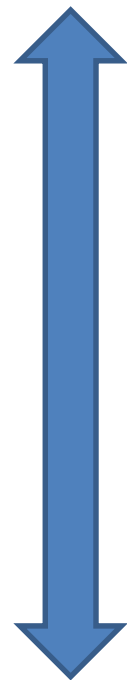


# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ - основа жизненной и профессиональной успешности выпускников



## Международные исследования

*Россия занимает  
1-е в PIRLS,  
7-е в TIMSS,  
32-е в PISA.*



## ФГОС

*Изменился запрос на качество общего образования - приоритетной целью становится формирование функциональной грамотности в системе общего образования*

## Задачи стратегического развития Российской Федерации

- ✓ *Усиление позиций РФ в глобальной конкуренции путем развития человеческого потенциала как основного фактора экономического развития.*
- ✓ *Технологическое первенство на мировой арене, усиление роли инноваций в социально-экономическом развитии.*

Требования к результатам  
освоения образовательных  
программ

ФГ



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 64101

от "05" июля 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

## П Р И К А З

« 31 » июля 2021 г.

№ 287

Москва

Об утверждении федерального государственного  
образовательного стандарта основного общего образования



Требования к результатам реализации ОП сформулированы в категориях системно-деятельностного подхода.



**Формулировки личностных результатов:**

«ценностное отношение к»  
«уважительное отношение к»  
«интерес к»

---

**Формулировки метапредметных результатов:**

«находить»  
«выявлять»  
«устанавливать»  
«выбирать»

---

**Формулировки предметных результатов:**

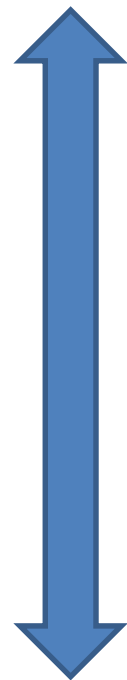
«осознавать»  
«понимать»  
«владеть»  
«использовать»  
«приобретение опыта»

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ - основа жизненной и профессиональной успешности выпускников



## Международные исследования

*Россия занимает  
1-е в PIRLS,  
7-е в TIMSS,  
32-е в PISA.*



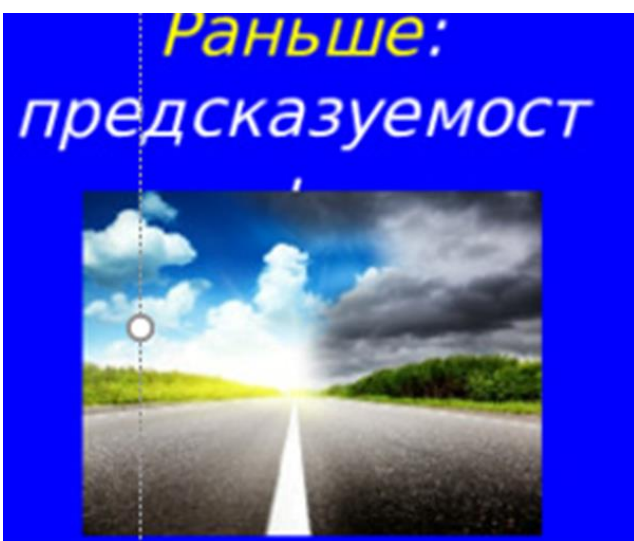
## ФГОС

*Изменился запрос на качество общего образования - приоритетной целью становится формирование функциональной грамотности в системе общего образования*

## Задачи стратегического развития Российской Федерации

- ✓ *Усиление позиций РФ в глобальной конкуренции путем развития человеческого потенциала как основного фактора экономического развития.*
- ✓ *Технологическое первенство на мировой арене, усиление роли инноваций в социально-экономическом развитии.*

# Нова ли эта проблема для российской и советской школы?



*«функциональная  
грамотность», 1957 г.*

*три базовых грамотности:  
умения читать, писать и  
считать.*



***Мы учимся,  
увы, для  
школы, а не  
для жизни.***

***Сенека***

*(4 г. до н.э. — 65 г. н. э.)*

***Детей надо учить тому, что  
пригодится им, когда они вырастут.***

***Аристипп (ок. 435-355 до н. э.)***

# НОВЫЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ

Современные базовые грамотности:  
навыки чтения и письма,  
математическая грамотность,  
естественнонаучная грамотность,  
ИКТ - грамотность, финансовая  
грамотность, культурная и  
гражданская грамотность, умения  
критически мыслить, работать в  
команде, общаться, креативность.

Важнейшим становится умение принимать  
грамотные и ответственные решения  
в ситуации неопределённости

*Сегодня: неопределённость  
противоречивость,  
альтернативы*



*Приобрести все эти навыки  
(грамотности) может помочь*

***любопытность,  
настойчивость,  
инициативность,  
способность адаптироваться,  
лидерские качества, хорошее  
здоровье***

## «формализм знаний»

## «ситуационность знаний»

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



*Знания у учащихся есть, однако грамотно пользоваться ими они не умеют.*

## Ситуационность знаний: примеры

### Пример задания

Кол-во верных  
ответов

1)  $5 \times 4 = ?$

≈ 95%

2) В коробке 5 рядов по 4 конфеты в каждом. Сколько всего конфет в коробке?

≈ 85%

3) У меня завтра день рождения, будет 15 человек. Хватит ли одной коробки конфет, **если в ней 5 рядов по 4 конфеты в каждом?**  
Поясните свой ответ.

≈ 50%

≈ 15%

# ПРИМЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ, МАЙ 2019, 5 КЛАСС

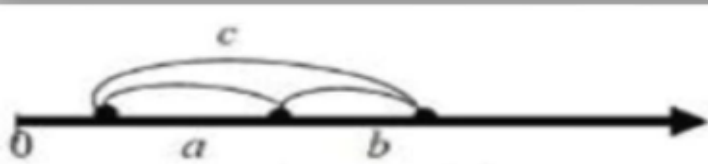
Ситуация «Рисунок к математическому выражению»

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

а плюс б получится совершенно другое число

*a - первое слагаемое*  
*b - второе слагаемое*  
*c - полученное (значение)*

# ПРИМЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ, МАЙ 2019, 5 КЛАСС

Ситуация «Глаза разбежались»  
Пояснить смысл выражения с помощью рисунков

Полученные ответы:



Ответ учащегося:  
глаза скошаны



Ответ учащегося:  
ты сходиш с ыма

У МЕНЯ ОТСТРАЖА  
ГЛАЗА РАЗБЕЖАЛИСЬ



Ответ учащегося:  
Один глаз остался а  
другой убежал



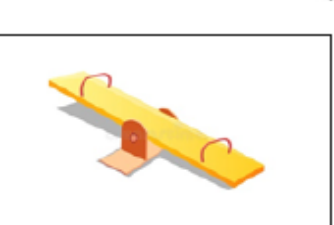
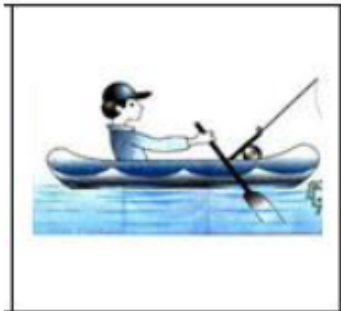
Ответ учащегося:  
глаза смотрят не в  
одно направление

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



# ПРИМЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ, НОЯБРЬ 2020, 8 КЛАСС

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



*Предварительные результаты.*

Все 100% восьмиклассников назвали общую для всех предметов физическую основу – **рычаг!**

При этом

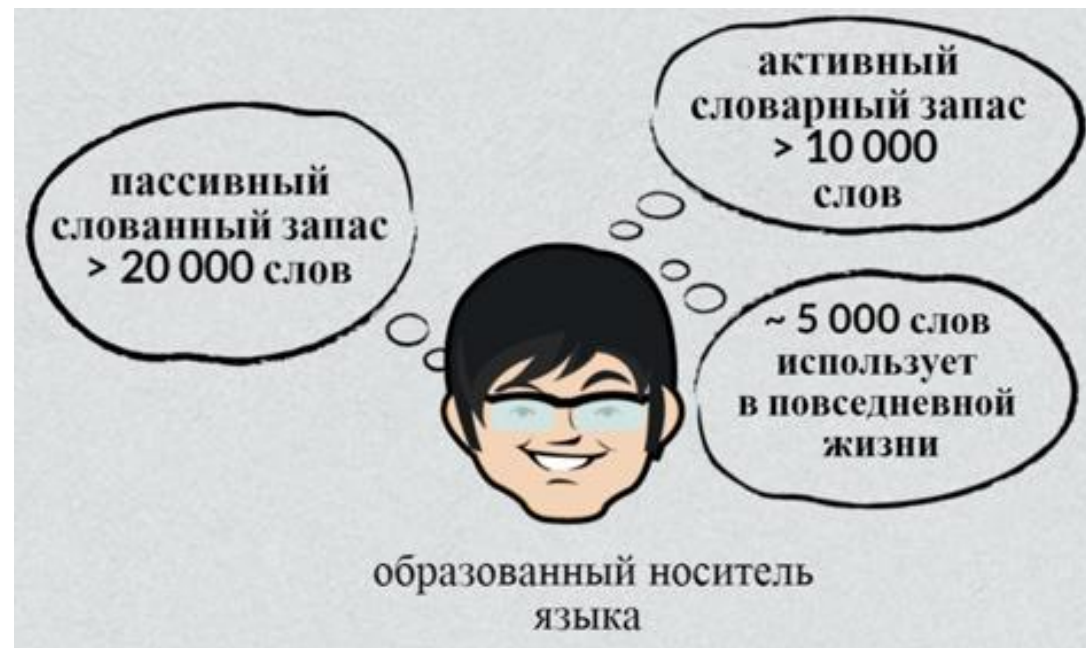
**-три разных бытовых предмета называют 25%,**

**-ни одного предмета не смогли назвать 40%.**

## ВЫВОД

Необходимо стремиться к тому, чтобы ученики осознавали и присваивали знания.

Важно формировать навык переноса знаний



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

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»

Виноградова Н.Ф.: «Функциональная грамотность сегодня — это базовое образование 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...»

**Функциональная грамотность**

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»

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?»

## Умение на практике применить полученные знания



# ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

*– это способность к чтению и пониманию учебных текстов, умение извлекать информацию из текста, интерпретировать, использовать ее при решении учебных, учебно-практических задач и в повседневной жизни.*

## ПОИСК информации

навигация в предоставленной информации для нахождения и извлечения одного или нескольких отдельных фрагментов информации, независимо от формата чтения (в печатном или цифровом виде)

## ПОНИМАНИЕ

включает в себя обработку прочитанного с целью придания тексту внутреннего смысла, независимо от того, как он сформулирован

## ОСМЫСЛЕНИЕ и оценивание информации

включает в себя использование знаний, представлений и взглядов, выходящих за рамки текста, с целью соотнесения информации, представленной в тексте, с собственным учебным и социально-бытовым опытом и системой ценностей

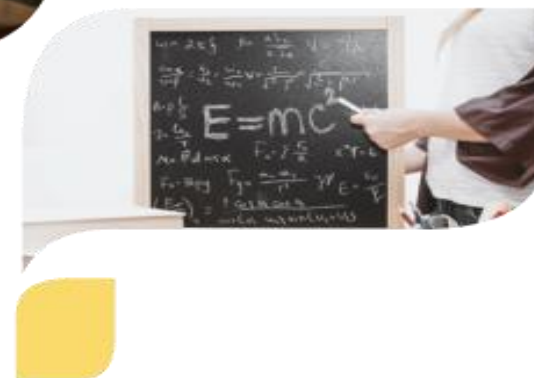
## Примерные рабочие программы

**16** учебных предметов начального общего образования

**22** учебный предмет основного общего образования.

С **сентября 2021 г.** началась апробация в школах России.

*Примерные рабочие программы соответствуют требованиям федеральных государственных образовательных стандартов общего образования.*



# ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

*Примерные рабочие программы  
начального общего образования*

*Примерные рабочие программы  
основного общего образования*

## *Работа с информацией:*

- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного учителем способа её проверки;
- соблюдать с помощью взрослых (учителей, родителей (законных представителей) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, интерпретировать, обобщать и систематизировать информацию, представленную в текстах, таблицах, схемах;
- использовать различные виды аудирования и чтения для оценки текста с точки зрения достоверности и применимости содержащейся в нём информации и усвоения необходимой информации с целью решения учебных задач;
- использовать смысловое чтение для извлечения, обобщения и систематизации информации из одного или нескольких источников с учётом поставленных целей;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (текст, презентация, таблица, схема) и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями в зависимости от коммуникативной установки;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

# ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Примерные рабочие программы  
начального общего образования

**Математика** - извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой форме — использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет

**Изобразительное искусство** - выбирать источник для получения информации: поисковые системы Интернета, цифровые электронные средства, справочники, художественные альбомы и детские книги

**Технология** - осуществлять поиск необходимой для выполнения работы информации в учебнике и других доступных источниках, анализировать её и отбирать в соответствии с решаемой задачей

Примерные рабочие программы  
основного общего образования

**Математика** - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;  
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;  
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно

**Химия** - умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета);  
- критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию

**Изобразительное искусство** - самостоятельно готовить информацию на заданную или выбранную тему в различных видах её представления: в рисунках и эскизах, тексте, таблицах, схемах, электронных презентациях.



# ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

*Типовые задания* – это задания, направленные на поиск в тексте конкретной информации.

1. Выбрать из текста или самому учащемуся придумать к нему заголовок.
2. Сформулировать тезис, выражающий общий смысл текста.
3. Из сформулированных идей текста выбрать наиболее общую, доминирующую (покажет умение ученика отличать основные идеи от второстепенных).
4. Связать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников, оценить утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире.

1 Look at Kate's secret diary.  
Who is her:

- mother (mum)?
- brother?
- grandfather (grandpa)?
- father (dad)?
- sister?
- grandmother (grandma)?

## Reading

2 a) What is the text about? Listen, read and check to find out details.

b) Read and mark the sentences R (Right), W (Wrong) or DS (Doesn't Say).

- 1 Kate plays the violin. **DS**
- 2 Jane can dance.
- 3 David can speak five languages.
- 4 Kate's got a baby brother.
- 5 Kate visits her grandparents every weekend.

c) Read the text aloud.

## Kate's DIARY

Name: Kate Green  
Age: 12



My mum's name is Jane. She's 35 and a music teacher. She can play the guitar. She's very clever.

This is my dad, David. He's 42 and he's a pilot. He can speak French. He's very cool.



Tom is my brother. He's 8 and he's very naughty, but deep down he's very caring! Computer games are his hobby!



Helen is my grandma. She's 70 years old. She's kind and friendly. She can make cookies, but she often burns them.

This is my grandpa. His name's Ben and he's 72. He's really funny.



Emma is my baby sister. She's sweet, but very noisy! She can't walk yet.

# Математическая грамотность

*– это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах.*

## УМЕНИЕ формулировать

решение начинается с выделения задачи в представленном контексте. Учащемуся необходимо определить, какие именно математические знания имеют отношение к описываемой ситуации, сформулировать ситуацию математически в соответствии с заданными условиями, упростить ситуацию, применив возможные допущения. Таким образом, учащийся превращает «задачу в контексте» в «математическую задачу», которая может быть решена с помощью инструментов математики

## УМЕНИЕ применять

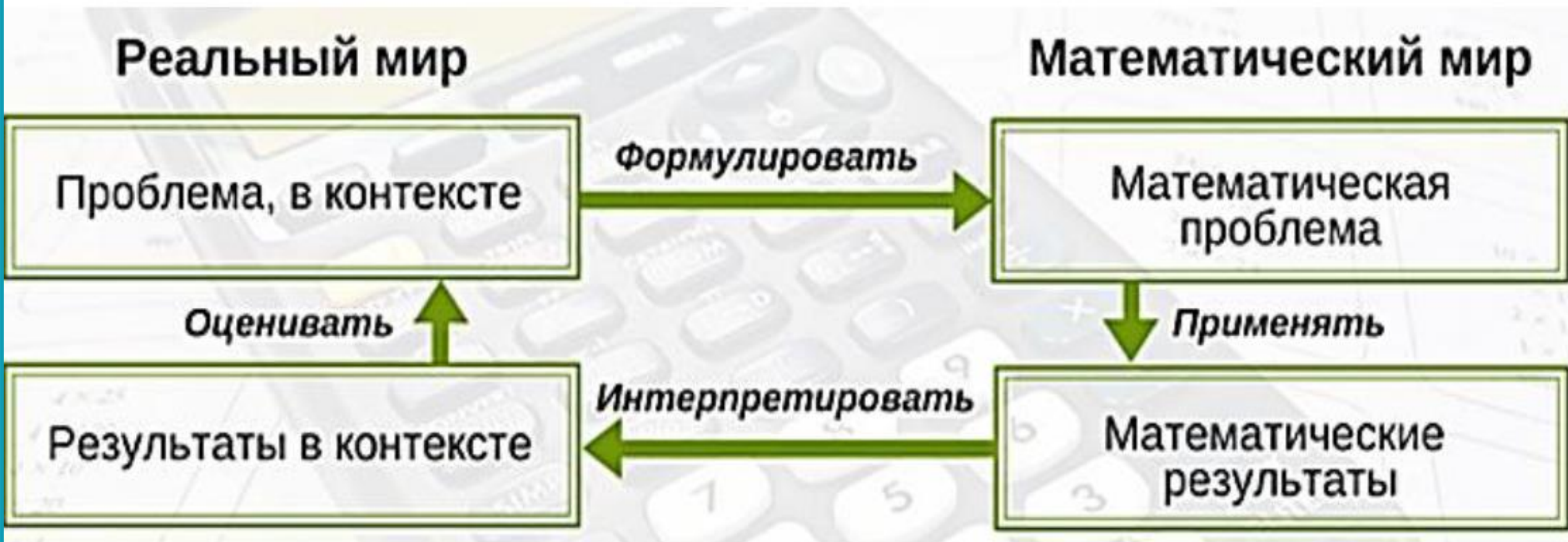
чтобы решить задачу с помощью математики необходимо использовать математические концепции, факты, процессы и методы рассуждения для получения «математических результатов». Этот этап может включать в себя математические манипуляции, трансформации и вычисления, как с использованием математических средств, так и без них

## УМЕНИЕ интерпретировать

чтобы связать полученные математические результаты с контекстом задачи, их необходимо интерпретировать с точки зрения исходного образа, учащийся должен интерпретировать полученные математические результаты и их обоснованность в контексте задачи реального мира

# Модель математической грамотности. PISA

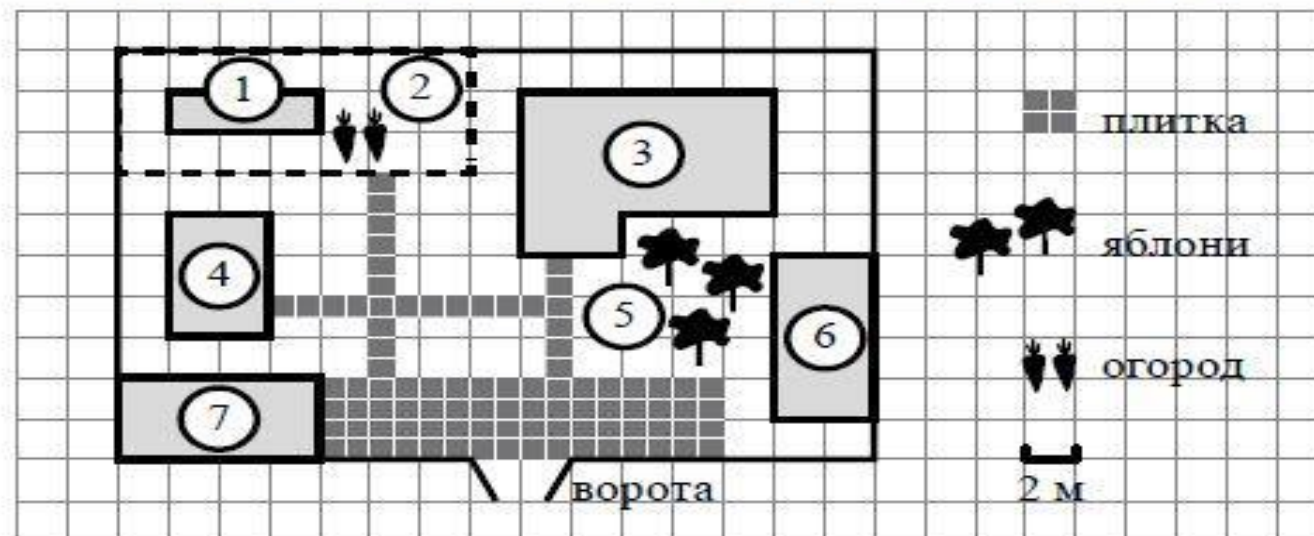
## Модель математической грамотности. PISA



# Демоверсия ОГЭ 2021

- умение работать с объёмными текстами;
- умение получать информацию, необходимую для решения конкретной учебной задачи, не лежащую на поверхности;
- умение выбирать элементы информации, которые сообщаются не в нужном порядке;
- умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт...

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5.



На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м.

Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Перед жилым домом имеются яблоневые посадки.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой.

К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

# Математическая грамотность

Примерные рабочие программы  
начального общего образования

## Иностранный язык

- распознавать и употреблять в устной и письменной речи количественные числительные

## Изобразительное искусство

- учиться анализировать соотношения пропорций

## Технология

- выполнять символические действия моделирования, понимать и создавать простейшие виды технической документации (чертёж развёртки, эскиз, технический рисунок, схему) и выполнять по ней работу

Примерные рабочие программы  
основного общего образования

## Физика

- решать расчётные задачи в 1—2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты

## Химия

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции

# Математическая грамотность

Формирование математической грамотности на уроках английского языка начинается во втором классе, когда обучающиеся знакомятся с числительными от 1 до 12.

**4** Do the sums.

1  $1 + 2 = \blacktriangleright 3$  (one plus two equals 3)

2  $7 - 4 = \blacktriangleright 3$  (seven minus four equals 3)

3  $6 + 2 = \dots\dots\dots$

4  $9 - 1 = \dots\dots\dots$

5  $5 + 1 = \dots\dots\dots$

6  $3 + 2 = \dots\dots\dots$

7  $10 - 1 = \dots\dots\dots$

8  $3 - 2 = \dots\dots\dots$

9  $6 + 4 = \dots\dots\dots$

10  $8 - 1 = \dots\dots\dots$

Типовая задача:

производить простые вычисления на иностранном языке, характерные для обычной проверки математической подготовки учащихся.

***«Ты гостишь у своей бабушки в деревне. Скажи своему английскому другу Бену, сколько домашних птиц есть у твоей бабушки»***

***Look at the pictures and count the birds. Ex: Two ducks and two cocks are four birds.***

# Математическая грамотность

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

1. Какие вопросы можно задать к данному тексту?

The clock store down the street from Sadie's apartment has 450 wooden clocks, 14 metal clocks, and 4 glass clocks.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

2. Составьте задачу для формирования математической грамотности на английском языке (укажите класс, тему).

---

---

# Естественнонаучная грамотность

- это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями.

## УМЕНИЕ объяснять

подразумевает способность распознавать, предлагать и анализировать научные объяснения целого ряда природных и технологических явлений

## УМЕНИЕ

## оценивать и применять

подразумевает умение описывать, планировать и оценивать научные исследования и предлагать пути решения задач с научной точки зрения

## УМЕНИЕ

## интерпретировать с научной точки зрения

подразумевает умение анализировать и оценивать данные, утверждения и аргументы, представленные в различных формах, и делать соответствующие научные выводы



## Тип научного знания

### Содержательное знание

знание научного содержания, относящегося к следующим областям:

- «Физические системы» (физика, химия)
- «Живые системы» (биология)
- «Науки о Земле и Вселенной» (астрономия, география)

### Важно!

С точки зрения содержания задания по ЕНГ, используемые в PISA, часто имеют межпредметный характер.

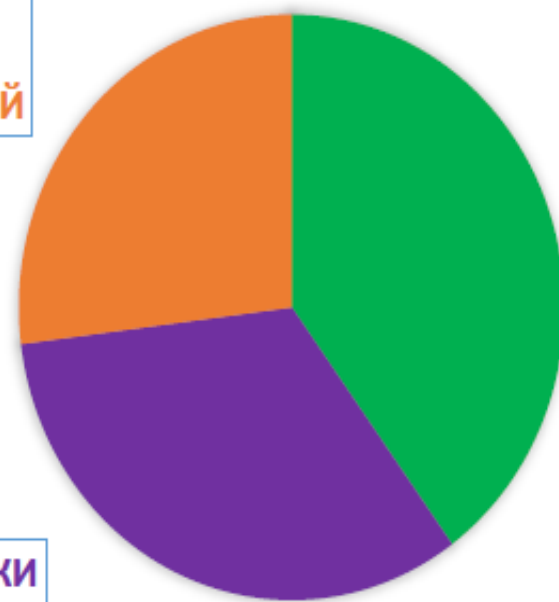
### Процедурное знание

комплекс знаний, умений, компетентностей, относящихся к типу процедурного знания, принято объединять под рубрикой «Методы научного познания».

НАУКИ О  
ЗЕМЛЕ И  
ВСЕЛЕННОЙ

ФИЗИЧЕСКИ  
Е СИСТЕМЫ

ЖИВЫЕ  
СИСТЕМЫ



# Естественнонаучная грамотность

Примерные рабочие программы начального общего образования	Примерные рабочие программы основного общего образования
<p><b><u>Родной язык Иностранный язык</u></b> - первоначальные представления о научной картине мира</p> <p><b><u>Физическая культура</u></b> измерять показатели длины и массы тела, частоту пульса и определять физическую нагрузку</p> <p><b><u>Математика</u></b> определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (с помощью измерительных сосудов)</p> <p><b><u>Изобразительное искусство</u></b> - использовать наблюдения для получения информации об особенностях объектов и состояния природы, предметного мира человека - сравнивать, сопоставлять природные явления — узоры (капли, снежинки, паутинки, роса на листьях, серёжки во время цветения деревьев и др.)</p> <p><b><u>Технология</u></b> - понимать необходимость поиска новых технологий на основе изучения объектов и законов природы, доступного исторического и современного опыта технологической деятельности</p>	<p><b><u>Русский язык</u></b> - ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой</p> <p><b><u>Математика</u></b> - применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения</p> <p><b><u>Технология</u></b> - проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.</p>

# Естественнонаучная грамотность

При формировании естественнонаучной

грамотности следует рассмотреть три уровня ситуации:

- Личностная (связанная с самим учащимся, его семьей, друзьями)
- Местная/национальная (связанная с проблемами данной местности или страны).
- Глобальная (когда рассматриваются явления, происходящие в различных уголках мира).

Можно выделить следующие тематические области, в контексте которых реализуется естественнонаучная грамотность:

- здоровье;
- природные ресурсы;
- окружающая среда;
- опасности и риски;
- связь науки и технологий.

**Vocabulary**

- ◆ Animals

- 1 Look at the map. Which country can you see? Which continent is it in: Asia or Africa? What countries are next to it?
- 2 Listen. Look at the pictures. Listen and repeat. Which of them sound similar in your language? Do you have them in your country?

**Reading**

- 3 Look at the title of the text. What animals do you think it is about?
- 4 a) Think of two questions you can ask about Indian animals. Listen and read. Can you answer them?  
b) Read and find the name(s) of:
  - three countries
  - five animals
  - five colours
  - five other adjectivesExplain the words in bold.

**Speaking**

- 5 What is new for you in the text? Tell your partner three facts you remember.

**study skills**

**Learning new words**  
Revising new words helps you remember them. Start a vocabulary notebook. Label each section e.g. animals, countries, family etc. Write new words under the sections. Revise regularly.

# Естественнонаучная грамотность

## DIFFERENT KINDS OF FORESTS

1. In the boreal forest, in taiga, the needle-shaped leaves of conifers are virtually inedible. So this forest supports very little life in winter.
2. This vast taiga forest circulating the globe contains a third of all the trees on Earth and produces so much oxygen that it changes the composition of the atmosphere.
3. The broadleaf forests are bustling with life in summer.
4. In winter the inhabitants of a broadleaf forest must migrate, hibernate or starve.
5. There are only 400 amur leopards left in the wild and the number is falling by means of hunting and destroying the habitats.
6. The tilt of the Earth axis creates seasons.
7. There are tropical parts of the world where there are no seasons.
8. Tropical forest covers only 3% of the planet surface but it contains more than 50% of all its plants and animals.
9. Less than 22% of sunlight reaches the floor of the tropical rainforest but even here there is extraordinary variety.
10. In the great island of New Guinea there are 32 different species of birds of paradise each more bizarre than the last.

1. Назовать типы лесов

2. Выявить различия между лесами

3. Рассказать о любом лесе

4. Обсудить в парах преимущества и недостатки выбранного леса

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- проводить наблюдения, несложные опыты; проявлять интерес к экспериментам, проводимым под руководством учителя;
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами;
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, исследования).

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- создавать по заданному плану собственные развёрнутые высказывания о природе и обществе.

ОДОБРЕНА РЕШЕНИЕМ ФЕДЕРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО  
ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО ОБЩЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ,  
протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

# ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

(для 1–4 классов образовательных организаций)

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования; владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- оценивать чужие и собственные речевые высказывания разной функциональной направленности с точки зрения соответствия их коммуникативным требованиям и языковой правильности

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение



ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ  
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНА РЕШЕНИЕМ ФЕДЕРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО  
ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО ОБЩЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ,  
протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

# РУССКИЙ ЯЗЫК

(для 5–9 классов образовательных организаций)

- ✓ В какой степени выпускники школы готовы жить и работать в обществе, в котором проявляется межкультурное разнообразие в условиях глобализации?
- ✓ Как учащиеся воспринимают явления глобального характера, понимают и критически анализируют глобальные проблемы и проблемы взаимодействия культур?
- ✓ Какие подходы к образованию в области разнообразия культур, взаимодействия культур и глобализации используются в школе?
- ✓ Какие подходы используются в школе при обучении детей - представителей разных культур; как формируются глобальные компетенции в этих условиях?
- ✓ Какие подходы используются для организации совместной работы учащихся-представителей разных культур?
- ✓ Как школа справляется с проблемами гендерных различий и стереотипов?



# ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

## Глобальные компетенции в исследовании PISA

«Глобальные компетенции» – это не конкретные навыки, а сочетание знаний, умений, взглядов, отношений и ценностей, успешно применяемых при личном или виртуальном взаимодействии с людьми, которые принадлежат к другой культурной среде, и при участии отдельных лиц в решении глобальных проблем (т.е. в ситуациях, требующих от человека понимания проблем, которые не имеют национальных границ и оказывают влияние на жизнь нынешнего и будущих поколений).

Овладение соответствующими знаниями, умениями, отношениями и ценностями происходит на протяжении всей жизни: не существует единой точки, в которой человек становится полностью компетентным в этой области.





# ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Примерные рабочие программы начального общего образования

**Литературное чтение** - освоение опыта человеческих взаимоотношений, признаки индивидуальности каждого человека, проявление сопереживания, уважения, любви, доброжелательности и других моральных качеств к родным, близким и чужим людям, независимо от их национальности, социального статуса, вероисповедания

**Русский язык** - соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде

**Физическая культура** - стремление к формированию культуры здоровья, соблюдению правил здорового образа жизни

**Иностранный язык** - признание индивидуальности каждого человека

**Изобразительное искусство** - признавать своё и чужое право на ошибку, развивать свои способности сопереживать, понимать намерения и переживания свои и других людей

**Технология** - ответственное отношение к сохранению окружающей среды

**Окружающий мир** - осознание роли человека в природе и обществе, принятие экологических норм поведения, бережного отношения к природе, неприятие действий, приносящих ей вред

# ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

## Примерные рабочие программы основного общего образования

**Изобразительное искусство** - осознание глобального характера экологических проблем, активное неприятие действий, приносящих вред

**Русский язык** - соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в интернет-среде;

- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям;

- умение принимать себя и других, не осуждая;

- умение осознавать своё эмоциональное состояние и эмоциональное состояние других, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, в том числе опираясь на примеры из литературных произведений, написанных на русском языке;

- сформированность навыков рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека

**Математика** - готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

- ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения

**Технология** - воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой

## Цена кобальта

Для аккумуляторов электромобилей, ноутбуков и смартфонов нужен кобальт. Большое количество кобальта добывают в Демократической Республике Конго. У многих семей работа на небольших предприятиях по добыче кобальта – единственный источник дохода.

При этих работах широко применяется труд женщин и детский труд. Рабочие насыпают добытую под землёй руду и породу в мешки, привязывают мешки к верёвкам и подают наверх. Женщины и дети перетаскивают и вымывают в воде тяжёлые глыбы руды. Дети и взрослые жалуются на проблемы с дыханием, кашель, воспаление носоглотки. Рабочий день длится от 10 до 12 часов, зарплата очень низка и составляет 1-3 доллара за день. Главной причиной ручной добычи металла является её низкая себестоимость. На перепродаже кобальта зарабатывают посредники – чиновники из Конго и предприниматели из Китая.

Многие правозащитные организации международных компаний, кот с использованием детского труда. Демократической Республике Конго организаций им возражают, поскольку для жителей, и выступают за реш

Источник: <http://innotechnews.com/elektromobilej-it-detskoj-ekspluatacii>



Источник: <https://www.apravda.com/content/apple-tesla-i-microsoft-obvinili-v-ekspluatacii-detskogo-truda-pri-dobyche-kobalta-v-kongo>

6. Ниже приведены суждения, которые могут использовать при обсуждении сторонники и противники закрытия мелких предприятий по добыче кобальта в Демократической Республике Конго.

Какие суждения могут использовать при обсуждении сторонники, а какие – противники закрытия мелких предприятий по добыче кобальта в ДР Конго? Отметьте «Сторонники» или «Противники» для каждого суждения.

Суждение	Сторонники закрытия	Противники закрытия
Дети и взрослые, работающие на предприятиях, получают серьёзные заболевания и увечья.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Многие семьи, проживающие рядом с предприятиями, имеют хоть какой-то доход только благодаря работе детей и взрослых членов семей на этих предприятиях.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Зарплата работников настолько мал, что закрытие предприятий никак не повлияет на общий жилищный уровень и качество жизни их семей.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Вам нужен пакет? – Спасибо, нет!

Экологическая акция «Вам нужен пакет? – Спасибо, нет!» проводится во многих странах уже много лет.

Цель акции – призвать магазины отказаться от того, чтобы при покупке продуктов выдавать пластиковые пакеты, а покупателей призвать использовать многоразовые сумки для походов в мага:

Пластиковые пакеты – самый продаваемый супермаркетах. Их используют буквально 12 минут, ч из магазина. Затем в пакетах выносят мусор или хран целей, чтобы потом всё равно отправить на помойку. 1 за год в мире используется 500 миллиардов 1 26,5 миллиардов.

Пакеты входят в список основных загрязн территорий, а в городах они забивают канализацию наводнения.

<https://greenpeace.ru/projects/zero-waste/paket-spasibo-net/>



<http://big-radio.ru/news/2015/06/15/9799>

<https://ria.ru/20171110/1508554568.html>

# ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

— 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.

*Одну из глобальных проблем – проблему экологии обсуждают на уроках английского языка в 7 классе.*



**8** **6** **Eco-helpers**

**Vocabulary**

• Helping out

**1** Look at the picture. What is each person in the picture doing?

- plant flowers • recycle cans
- collect rubbish • build nesting boxes
- teach the cycle of life • clear out a pond
- read a book about ecology

• Dave is planting flowers.

**2** Who is using the tools/equipment below? What are they using them for?

- a ladder • a hammer and nails • a spade
- a watering can • a rake • a hat
- gardening gloves • a plastic bag

• Sally is using a ladder to collect rubbish from the tree hollow.

**Reading & Listening**

**3** Look at the title and the picture. What does "eco-helpers" mean? Listen, read and check.

Dave: Hi Tim. What's up?  
Tim: Oh, hi Dave! What are you doing here?  
Dave: Oh, I've joined the Eco-helpers club.  
Tim: Oh yeah, I've heard about that. Sally collects rubbish for recycling in the park every Saturday morning, doesn't she?  
Dave: That's right. She's been doing that for a month. I've been building nesting boxes.  
Tim: Nesting boxes?  
Dave: Well, there aren't many trees left in the city for birds to build their nests. If we don't help them, they will have to leave the city.  
Tim: That's interesting. What else have you been doing?  
Dave: We've been planting trees and cleaning up ponds for a week now that the weather's good.  
Tim: Your club sounds wonderful. I could join in well, couldn't I?  
Dave: Of course you could. We really need volunteers, but you have to see Miss Jackson first. She'll tell you what to do.  
Tim: Sounds great! I'll join first thing Monday morning.

78

# ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ



1 A group of students **came up with** the idea of making a school club to help save the environment. Tanya Brunton, Alicia Morton, Gina Montgomery, Clive Forsyth, Jim O'Sullivan and Carl Johnson created the Nature Madness Club and won the **award** for the best student work.

At first their club only had 30 members, but **word soon got around** that Nature Madness was fun and less than a month later they had over 300 students. Now, they are thinking of **asking for** the help of students from other schools.

2 Nature Madness members **took part** in lots of after-school activities. They took classes to find out about **pollution**, recycling and **conservation**. The whole team helped to make the classes more interesting by using pictures and videos and so on. After that, the members organised different events and activities such as recycling or clean-up days, planting trees, and helping **stray** animals.

3 The **mayor** gave each student a gold medal for their good work. Their teacher, Barbara Mac Alpine, said at the **ceremony**, "I'm very **proud** of my students. They show that you don't have to wait until you're **grown up** to do important things."

*(Текст про группу учащихся, в котором говорится об организации школьного клуба, целью которого является защита окружающей природы, а так же его расширении и поощрении участников)*

**Задание 1** Подумайте, какой заголовок подходит для данного текста больше всего:

A. Fun at the club (Развлечения в клубе)

B. Teens create successful (Успешные творения подростков)

C. Mayor honors teens for green work (Мэр награждает подростков за их «зеленую» работу)

**Задание 2** Опишите позитивные и, если таковые имеются по вашему мнению, негативные стороны создания таких клубов защитников природы.

**Задание 3** Выскажите свое мнение о том, что в данном тексте оказало на вас наибольшее влияние

# ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**Задание 1** Какие гаджеты (устройства) вы перед собой видите

**Задание 2** Какие из устройств вы лично используете в повседневной жизни и для чего?

- \*слушать музыку\_
- \*отправлять э-мейл\_
- \*работать в интернете\_
- \*фотографировать\_
- \*смотреть фильмы\_
- \*играть\_
- \*читать электронные книги\_
- \*общаться с друзьями и семьей\_
- \*отсылать текстовые сообщения\_
- \*хранить музыкальные файлы\_

**Задание 3** Опишите положительные и отрицательные стороны данных научно-технических изобретений по вашему мнению.

The poster is titled "Gadget madness" in large blue letters. It features a grid of images of various electronic devices, each with a numbered label: 1. e-book device (a tablet), 2. headphones (a pair of blue headphones), 3. DVD player (a silver DVD player), 4. MP3 player (a blue MP3 player), 5. mobile phone (a silver flip phone), 6. digital camera (a silver digital camera), 7. laptop (a silver laptop), and 8. robot pet (a small, gold, dog-like robot). In the top right corner, there is a yellow circle with a black border and a diagonal slash, indicating a prohibition or warning. Below the grid, there is a "Vocabulary" section with a blue diamond icon and the word "Gadgets". It includes a question: "Which of the gadgets 1-8 do you use? What for? Use the ideas to tell your partner. Mind the use of infinitive of". Below this, there is a numbered exercise: "3 a) Read the dialogue and complete the sentences. Then".



# Финансовая грамотность

*включает знание и понимание финансовых терминов, понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивацию и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.*

*(Исследование PISA)*



- **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**

*Приобретение опыта использования полученных знаний в практической деятельности, а также в повседневной жизни (Федеральный государственный образовательный стандарта ООО. Требования к предметным результатам. Обществознание)*

# Финансовая грамотность

Акцент на конкретные повседневные ситуации решения личных и семейных финансовых вопросов

В фокусе внимания модели поведения личности в сфере финансов

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



## Конкурс эрудитов

Влад получил по электронной почте такое письмо:

*«Здравствуйте!*

*Пишет вам администратор конкурса эрудитов. Станьте участником нашего конкурса! У нас большой призовой фонд, и каждый второй участник оказывается победителем! Вы готовы попробовать свои силы? Мы очень рады!*

*Для того, чтобы в случае победы сразу получить приз, заполните анкету и заранее сообщите данные банковской карты, на которую можно перевести выигрыш.»*

– Не верится как-то, – подумал Влад. – Похоже на интернет-мошенничество.

---

13. Два предложения текста особенно насторожили Влада и напомнили ему об интернет-мошенниках.

*Подчеркните в тексте эти предложения.*

14. К письму была приложена анкета.

Подумав немного, Влад решил, что это письмо и анкету прислали мошенники.

Что позволило Владу сделать такое заключение?

*Выберите один правильный ответ.*

- 1) приглашение участвовать в конкурсе
- 2) проведение конкурса эрудитов в интернете
- 3) обещание быстро выдать приз
- 4) просьба указать код банковской карты

Конкурс эрудитов Анкета участника	
Чтобы сразу получить приз, сообщите о себе:	
Фамилия	
Имя	
Возраст	
Место жительства	
Имя владельца банковской карты, на которую будет переведен выигрыш	
Номер банковской карты	
Код банковской карты (три цифры на обратной стороне)	

15. Что может произойти, если Влад заполнит анкету и отправит её на указанный электронный адрес?

*Выберите все верные ответы.*

- 1) Влад станет участником конкурса эрудитов.
- 2) С указанной Владом карты будет списан денежный взнос на участие в конкурсе.
- 3) Все деньги, находящиеся на указанной Владом карте, будут украдены.
- 4) Банковская карта перестанет работать.
- 5) Банковскую карту придётся менять.

---

16. Как Владу следует отреагировать на это письмо?

*Дайте развернутый ответ.*

---

# Финансовая грамотность: составляющие

## Содержание

Деньги и операции с ними

Планирование и управление финансами

Риски и вознаграждения

Финансовая среда

## Познавательная деятельность

Выявление финансовой информации

Анализ информации в финансовом контексте

Оценка финансовых проблем

Применение финансовых знаний и понимания

## Контексты

Образование и работа

Дом и семья

Личные траты, досуг и отдых

Общество и гражданин

Наиболее сложной областью содержания оказалась область «Деньги и операции с ними». Российским учащимся недостаточно знакомы механизмы кредитования, операции с банковскими вкладами, вопросы обеспечения безопасности при покупке товаров в интернет-магазине; проблемы инвестирования, действие механизмов налогообложения.



№	Страны	Финансовая грамотность	
		Средний балл*	Рейтинг
1.	Шанхай (Китай)	603	1
2.	Бельгия	541	2
3.	Эстония	529	3-4
<b>Среднее значение шкалы PISA</b>		500	
9.	США	492	8-12
10.	Россия	486	9-14

○ **Познавательная деятельность:** Наиболее успешно российскими учащимся были выполнены задания на применение финансовых знаний в знакомых ситуациях реальной жизни. Заметные затруднения вызвали задания на выявление финансовой информации, а так же на аргументацию своей или высказанной позиции.

# Финансовая грамотность

На примере учебника «Английский в фокусе»  
5 класс. Задача: знакомство с денежной системой  
Великобритании.



1. Put the coins A-G in order of value. (Расположи монеты в порядке возрастания)

2. How much do the coins A-F add up to altogether? Which of the following items can you buy with this sum of money? (Какая сумма получится, если сложить все монеты A-F? Какие из следующих товаров вы можете купить на эту сумму?)



## Финансовая грамотность

### **English Banknotes and Coins**

The official currency of the United Kingdom is the pound sterling which is equal to one hundred pence. The British do not use the Euro. Although a few of the big shops will accept Euro, it is rarely used across Britain. English banknotes are issued by the Bank of England. As to coins they are minted also by this state bank. The following coins are in circulation: one penny, two pence, five pence, ten pence, 20 pence, 50 pence, 1 pound, and 2 pounds. The singular of pence is "penny". The symbol for the penny is "p"; hence an amount such as 50p is often pronounced "fifty pee" rather than "fifty pence".

Какие вопросы по данному тексту Вы можете составить?



## Финансист с пеленок

### ФГОС НОО

**финансовая грамотность**  
"Окружающий мир" и "Математика"  
*семейный бюджет,  
трудовая деятельность и  
экономическое благосостояние*



**ФГОС ООО с 5 класса**  
**финансовая грамотность**  
"Обществознание", "Информатика",  
"География" и другие.  
*как защитить накопления от  
мошенников, как рационально  
использовать средства*

## Креативное мышление (принятое определение)

- способность продуктивно участвовать в процессе **выработки, оценки и совершенствования** идей, направленных на получение

- **инновационных и эффективных решений,**
- **нового знания,**
- **эффектного выражения воображения**

### *Словарик*

- **инновационные решения** – новые, новаторские, оригинальные, нестандартные, непривычные
- **эффективные решения** – действенные, результативные, экономичные, оптимальные
- **эффектное выражение** – производящее впечатление, привлекающее внимание, вдохновляющее, необыкновенное, удивительное

## ОСОБЕННОСТИ ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ, ПРИНЯТОГО В ИССЛЕДОВАНИИ PISA

Задача измерения – не выявление одарённых, а описание тех границ, в которых 15-летние учащиеся способны мыслить креативно.

Акцент на “малую” (ежедневную, бытовую) креативность, а не на ярко выраженный талант и глубокие знания.

Признание наличия существенных различий творческих задач, по меньшей мере, в трёх областях:

- в области вербального выражения,
- в области художественного выражения,
- и в области решения проблем – социальных, естественнонаучных, математических.

# ОЦЕНКА КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ: КОМПЕТЕНТНОСТИ

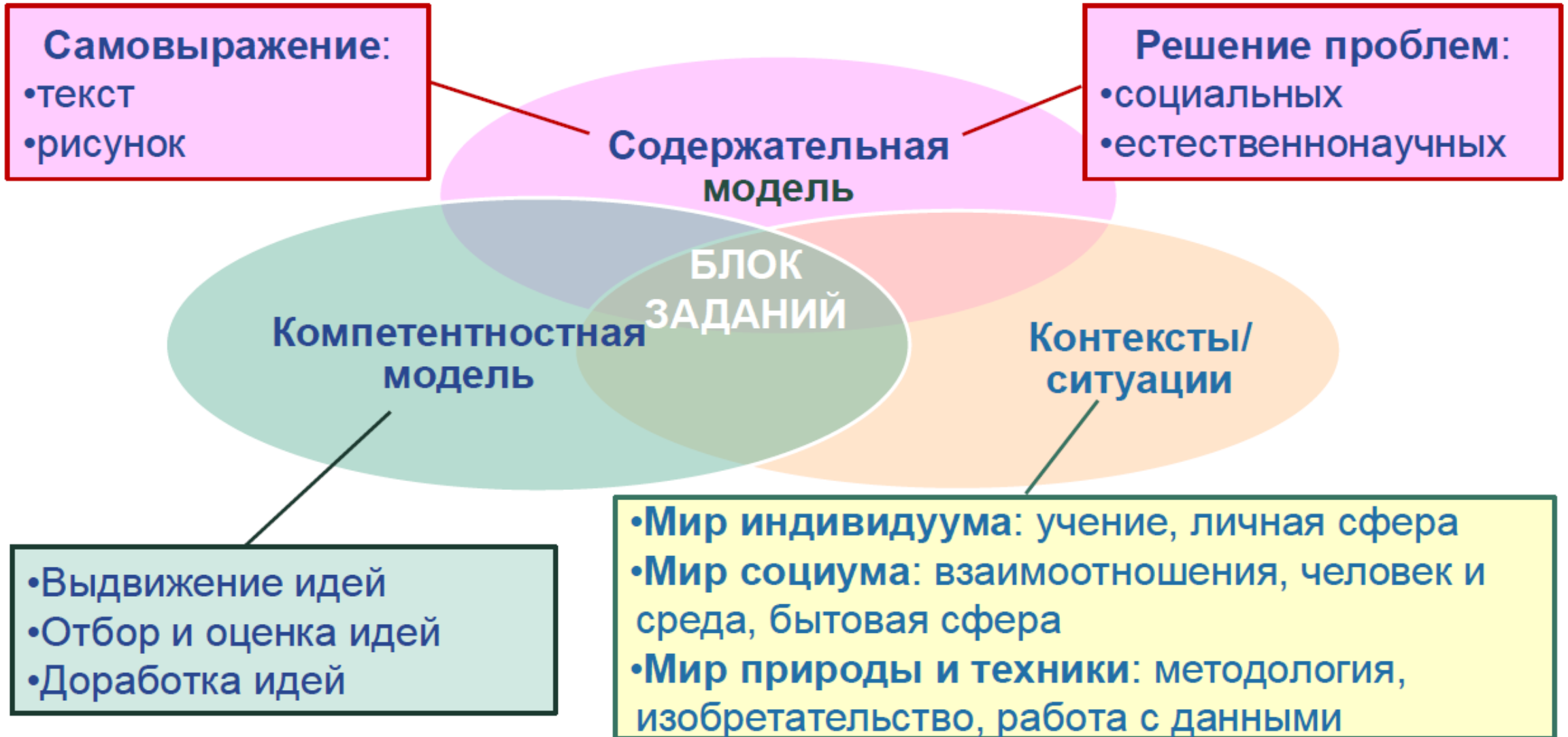


**Выдвижение и совершенствование идей**



**Оценка и отбор идей**

# КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ: МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ



# ЧТО ДЕЛАТЬ?

## Некоторые эффективные приёмы, практики и учебные задания

### Главные направления

- Помогать лучше осознавать изучаемый материал
- Переводить знания из пассивных в активные
- Способствовать интеграции и переносу знаний, алгоритмов и способов действий, способов рассуждений
- Формировать читательскую грамотность

### ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА

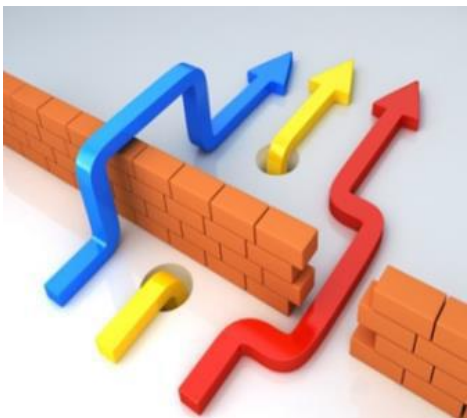
- УЧЕБНЫЕ СИТУАЦИИ
- УЧЕБНЫЕ ЗАДАНИЯ

# ПОМОГАТЬ УЧАЩИМСЯ ЛУЧШЕ ОСОЗНАВАТЬ ИЗУЧАЕМЫЙ МАТЕРИАЛ

- Чаще использовать задания на демонстрацию **«понимания смыслов»**: задания типа «Приведи пример...», «Вырази с помощью...», «Поясни термин, утверждение...», «Изобрази...»
- Создавать **учебные ситуации, инициирующие учебную деятельность** школьников: вызывать удивление, желание уточнить и/или возразить, давать опережающие домашние задания, использовать загадки, парадоксы, афоризмы, дилеммы, диспуты и дискуссии, инсценировки, использовать общие увлечения, давать «полезные» задания и т.д.)



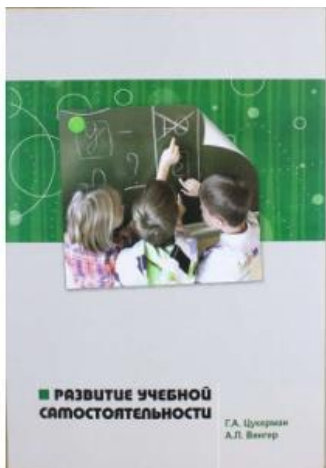
# СПОСОБСТВОВАТЬ ПЕРЕВОДУ ЗНАНИЙ ИЗ ПАССИВНЫХ В АКТИВНЫЕ



**Предлагать задания, которые отличает:**

**Неопределённость в способах действий** (нет явных и скрытых указаний на способ действий, нужен «перевод» с быденного языка на язык предмета, допустимы альтернативные подходы и решения)

**Проблемность во внеучебном контексте** (необходимо принять осознанное решение, сделать выбор; проблема поставлена ВНЕ предметной области, ситуация близка и понятна школьникам, затрагивает их личносно)



- Создавать **учебные ситуации**, требующие применения знаний
- Использовать **практики развивающего обучения**:
- **Учение в общении**, или учебное (позиционное) сотрудничество
- **Поисковая активность**
- **Самостоятельная оценочная деятельность школьников**



# ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ: ПИСЬМЕННОЕ САМОВЫРАЖЕНИЕ



Придумайте и запишите несколько разных заголовков к приведенной иллюстрации



Рассмотрите обложку книги. Как вы думаете, о чём может быть эта книга? Предложите несколько версий и кратко их опишите

# ОСОБЕННОСТИ И ТИПЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ

- Задания на «**изображение смыслов**» (смыслов понятий, математических выражений, фразеологизмов, одного и того же термина в разных предметах и т.п.)
- Задания на выявление **внутрипредметных и межпредметных связей** (составление предложения или текста с изученными сегодня тремя терминами из разных предметов, игра в ассоциации)
- Задания на **выявление главного, поиск альтернатив** (составление и дешифровка инфографики с основными тезисами урока или параграфа)



Классы	Класс миллионов			Класс тысяч			Класс единиц		
	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
	6	6	6	1	2	0	4	0	7
	7	8	0	3	5	7	6	0	1

# ОСОБЕННОСТИ И ТИПЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ

*Монолог  
кипящего  
чайника*

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



Задания на **тренировку воображения** в ходе отражения свойств изучаемого объекта (например, описание объекта, «монолог от лица» изучаемого объекта, описание необычных вариантов применения и т.п.)

Задания на **преобразование** (например, добавляем предметам новые функции и свойства, перефразируем задания и вопросы и т.п.)

***Скажи по-другому!***

# ОСОБЕННОСТИ И ТИПЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ

Задания на выявление **разных точек зрения** (например, с позиций разных ролей, интересов, точек отсчёта и т.д. )



Задания на **разрушение стереотипов** (проверка утверждений «на прочность», определение границ и т.п.)

# КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Показатели профессионализма современного общества – это «Креативность» и «Творчество». Поэтому проектная работа дает возможности для развития творческого потенциала учащихся. Результаты проектной деятельности – плакаты, постеры, стенгазеты, коллажи, доклады, альбомы, презентации.

Например, **Make a poster about the coins in your country. Stick or draw pictures and label them. Use information from the internet to find pictures.** (*Сделайте плакат о монетах твоей страны. Наклейте или нарисуйте картинки и подпишите их. Используйте информацию из Интернета, чтобы найти изображения*)

*Задача: развитие умения делать выписки, на основе которых составляется плакат (постер).*

**Project**

**6** ICT Make a poster about the coins in your country. Stick or draw pictures and label them. Use information from the Internet to find pictures.

1 euro = 100 cents; 1 rouble = 100 kopecks;  
1 dollar = 100 cents

# КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ

«Креативность – это значит  
копать глубже,  
смотреть лучше,  
исправлять ошибки,  
беседовать с кошкой,  
нырять в глубину,  
проходить сквозь стены,  
зажигать солнце,  
строить замок на песке,  
приветствовать будущее»



*П. Торренс*

# ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

## ФИЗИКА

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ВИД ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ  
ГРАМОТНОСТИ

- готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;  
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний

**Естественнонаучная  
грамотность**

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;  
—сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;  
—ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;  
—осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения

**Глобальные  
компетенции**

# МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

## ФИЗИКА

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ВИД ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ  
ГРАМОТНОСТИ

**Естественнонаучная  
грамотность**

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин

**Читательская  
грамотность**

- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями

**Глобальные  
компетенции**

- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого



# ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

## ФИЗИКА

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ВИД

ТИ

- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера

**Естественнонаучная грамотность**

- решать расчётные задачи в 1—2 действия, используя законы и формулы

**Математическая грамотность**

- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую

**Читательская грамотность**

- создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2—3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований

**Креативное мышление  
Финансовая грамотность**

- приводить примеры / находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде

**Естественнонаучная грамотность  
Читательская грамотность  
Глобальные компетенции**

## О недопустимости имитации формирования ФГ



Истинное формирование ФГ – это не механическое натаскивание на образцы КИМ. Это гармонично вписанные в структуру учебного процесса задания, которые призваны выполнить двойную нагрузку – обеспечить достижение предметных результатов и «поработать» на формирование ФГ.

# Что делать?



- Непрерывно «Всегда, везде, во всем»
- Во времени «С 1 по 11 классы, с 1 по 4 четверти, еженедельно, ежеурочно»
- В пространстве «Урочная и внеурочная деятельности, классная и домашняя работы»
- В предметных областях «Все»

## Научиться действовать ученик может только в процессе самого действия

*Каждодневная работа учителя на уроке, формирует функциональную грамотность учащихся, соответствующую их возрастной ступени.*

### Для этого необходимо использовать в обучении

- подбор учебных заданий на формирование функциональной грамотности;
- инновационные методы (наиболее продуктивные методы и средства обучения);
- современные образовательные и информационно-коммуникационные технологии.

## 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)*



**«Качество ни одной системы образования  
не может превышать качество её учителей»**

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ОБНОВЛЕННОМУ СОДЕРЖАНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ

XXI век – век глобализации требует новых ориентиров и подходов к формированию современных специалистов для всех сфер человеческой деятельности, в том числе и для образовательных систем, призванных развитию человеческого капитала. Одной из приоритетных задач в реализации данного требования является **повышение профессиональной компетентности педагогов образовательных систем**, в частности, системы общего среднего образования.

Отечественное образовательное пространство невозможно представить без педагогических кадров. Именно педагогические кадры в «кольце ускорения» образования занимают наиболее ответственные и ключевые, т.е. «полюсные», позиции.

**От потенциала учителя, в первую очередь, зависит жизнеспособность всей образовательной системы.**

Система среднего образования, нуждается в педагогах, способных эффективно решать проблемы по обеспечению качества образования в условиях быстро изменяющегося современного мира.





## Правомерно ли требовать от учителя владеть функциональной грамотностью?

**Указ Президента РФ от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».**

«При разработке национального проекта в сфере образования Правительству РФ необходимо обеспечить:

- глобальную конкурентоспособность российского образования;
- вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования».

**Госпрограмма РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642 «Развитие образования» (2018–2025 годы).**

«...сохранение лидирующих позиций Российской Федерации в международном исследовании качества чтения и понимания текста (PIRLS), а также в международном исследовании качества математического и естественно-научного образования (TIMSS); повышение позиций Российской Федерации в международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA)».



## Во ФГОС прописано:

- изменение образовательной парадигмы — компетентностный подход;
- характер обучения и взаимодействия участников образовательного процесса — сотрудничество, деятельностный подход;
- доминирующий компонент организации образовательного процесса — практико-ориентированная, исследовательская и проектная деятельность, основанная на проявлении самостоятельности, активности, творчестве учащихся;
- характер контроля — комплексная оценка образовательных результатов по трем группам (личностные, предметные, метапредметные).



*Владение функциональной грамотностью  
**сегодня** — это не просто норма,  
но и **обязанность** педагога.*

*Все нормативные показатели сейчас так или  
иначе выстроены с учетом этой компетенции.*



## Способы развития функциональной грамотности педагога

- 1. Мыслить критично:** ставить под сомнение факты, которые не проверены официальными данными или источниками, обращать внимание на конкретность цифр и суждений. Задавать себе вопросы: точна ли услышанная или увиденная информация, есть ли у нее обоснование, кто ее выдает и зачем, каков главный посыл.
- 2. Развивать коммуникативные навыки:** формулировать главную мысль сообщения, создавать текст с учетом разных позиций — своей, слушателя (читателя), автора. Не бояться выступать перед публикой, делиться своими идеями и выносить их на обсуждение.
- 3. Участвовать в дискуссиях:** обсуждать тему, рассматривать ее с разных сторон и точек зрения, учиться понятно для собеседников выражать свои мысли вслух, изучить стратегии убеждения собеседников и ведения переговоров. Участвовать в конференциях и форумах.
- 4. Расширять кругозор:** разбираться в искусстве, экологии, здоровом образе жизни, влиянии науки и техники на развитие общества. Как можно больше читать книг, журналов, изучать экспертные точки зрения. Можно периодически проверять свои знания в викторинах, интеллектуальных играх, участвовать в географических диктантах или «Тотальных диктантах» по русскому языку.
- 5. Организовывать процесс познания:** ставить цели и задачи, разрабатывать поэтапный план, искать нестандартные решения, анализировать данные, делать выводы.

## Модель формирования и развития функциональной грамотности



**Дерево** – функционально грамотная личность

**Вода** – педагогические технологии

**Яблочки** – ключевые компетенции

**Лейка** – учитель

## Система развития и формирования функциональной грамотности

<b>Формирование функциональной грамотности</b>	Создание условий по формированию и развитию ФГ	<ul style="list-style-type: none"><li>- нормативно-правовые</li><li>- кадровые</li><li>- организационные</li><li>- содержательные</li></ul>
	Изменение в содержании образования	<ul style="list-style-type: none"><li>- ООП</li><li>- внеурочная деятельность</li><li>- воспитательная работа</li></ul>
	Изменения в технологиях	<ul style="list-style-type: none"><li>- технологическая карта урока</li><li>- технологии и формы воспитательной работы</li><li>- метапредметные конкурсы и олимпиады</li><li>- инструменты для оценки сформированности ФГ</li></ul>



## Проект «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся».

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

### В перспективе:

Разработка учебно-методических материалов:

- для обучающихся, демонстрирующих низкий уровень функциональной грамотности;

- для обучающихся, проявляющих интерес к инновационным областям деятельности

Разработка программы повышения квалификации педагогических работников по функциональной грамотности в режиме онлайн с учетом результатов диагностики их обучающихся.

Часть заданий открытого банка представлена на платформе Российская электронная школа.

<http://skiv.instrao.ru/>

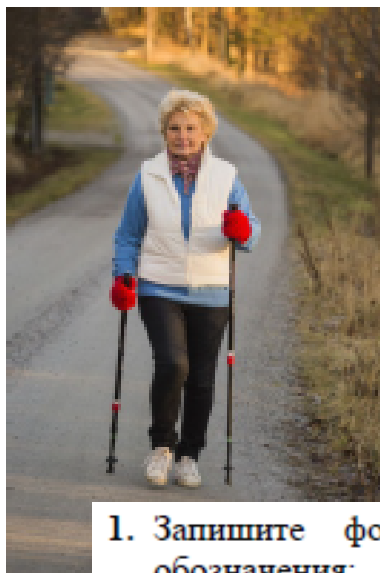
The screenshot displays the website interface for the 'Bank of tasks' (Банк заданий) section. At the top, the logo of the Institute for Strategy and Development of Education of the Russian Academy of Education is visible, along with the text 'Сетевой комплекс информационного взаимодействия'. The main navigation bar includes 'Главная', 'О проекте', 'Демонстрационные материалы', 'Банк заданий', and 'Конференции, семинары, форумы'. The left sidebar lists various literacy domains: 'Читательская грамотность', 'Математическая грамотность', 'Естественнонаучная грамотность', 'Глобальные компетенции', 'Финансовая грамотность', and 'Креативное мышление'. The main content area is titled 'Читательская грамотность' and lists tasks for '5 класс', '6 класс', and '7 класс'. Each class level includes links for 'список заданий', 'задания', 'характеристики заданий и система оценивания', and 'методические комментарии к заданиям'. Below this, there is a section for 'Демонстрационные материалы' with a 'Скачать' button. At the bottom, the 'Банк заданий' section is partially visible, showing the same domain list as the sidebar.

## Частота пульса при физической нагрузке

Специалисты в области спортивной медицины рекомендуют следить за пульсом при физических нагрузках и ориентироваться на существующие нормы. Если пульс при тренировке превышает норму, нагрузка считается чрезмерной, если не дотягивает до нормы, то недостаточной.

Частота пульса измеряется в количестве ударов в минуту.

Бабушка попросила Ваню помочь ей рассчитать её персональную норму пульса при ходьбе. Ваня выяснил, что значение нормы зависит от возраста человека, поэтому используется *формула максимального пульса* количество полных лет.



1. Запишите формулу максимального пульса, используя следующие обозначения:

$M$  – максимальный пульс;

$N$  – количество полных лет.

Ответ:  $M =$  \_\_\_\_\_

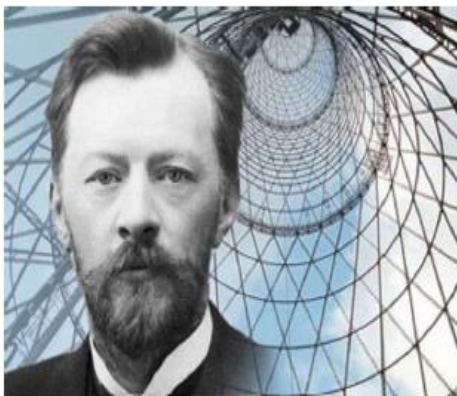
2. При ходьбе норма пульса составляет от 50% до 60% от максимального пульса конкретного человека.

Запишите значения нормы пульса, которые Ваня должен сообщить бабушке, если недавно ей исполнилось 60 лет.

Ответ: норма пульса при ходьбе для Ваниной бабушки составляет от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ ударов в минуту.



## Человек-фабрика

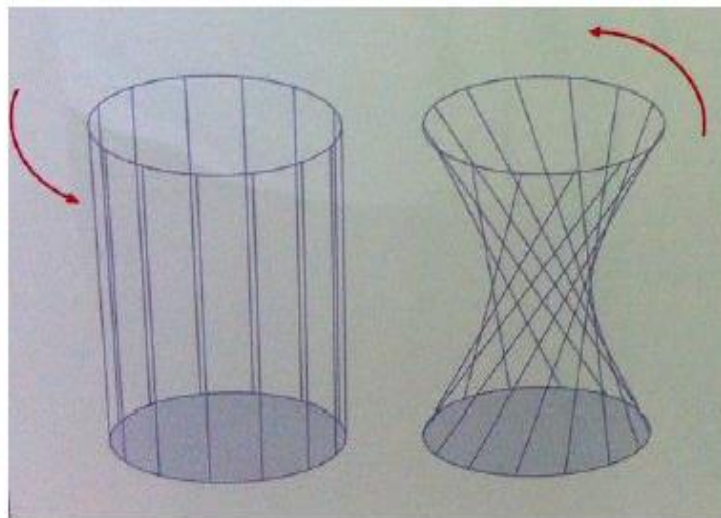


Владимира Григорьевича Шухова при жизни называли «человек-фабрика» и «русский Леонардо».

Его инженерная карьера началась стремительно. Студенческое изобретение Шухова – паровая форсунка, превратившая мазут из отходов нефтепереработки в топливо, – была настолько проста и эффективна, что Дмитрий Менделеев

«отцом» российской нефтяной промышленности. А в 1895-

вал сетчатые и гиперболоидные конструкции, которым  
вернуть мировую  
е началось с  
ны для бумаг. Во  
бинете он увидел  
рх дном ивовую  
, на которой стоял  
фикусом. «И так  
та передо мной  
ция башни. Уж



Для каких отраслей экономики проектировались паровая форсунка и башни В. Г. Шухова, упомянутые в тексте? Рядом с буквой, обозначающей каждый объект в таблице, запишите номер соответствующей отрасли.

Башня В. Шухова	Отрасль экономики
А. Башня в Полибино	1. Электроэнергетика
Б. Шаболовская башня	2. Нефтепереработка
В. Паровая форсунка	3. Metallургия
Г. Башни на Оке	4. Связь
	5. Водоснабжение

вет. А – \_\_\_\_\_, Б – \_\_\_\_\_, В – \_\_\_\_\_, Г – \_\_\_\_\_.

6. Верны ли приведённые ниже утверждения об изобретениях В.Г. Шухова? Отметьте «Верно» или «Неверно» для каждого утверждения. Рядом с каждым утверждением поставьте знак «✓».

Является ли данное утверждение верным или неверным?	Верно	Неверно
Идеи В. Шухова нашли своё развитие в стиле хай-тек.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сетчатые конструкции В. Шухова позволили в несколько раз облегчить сооружения.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Шаболовская башня стала первой гиперболоидной башней в мире.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Красота шуховских сооружений в самой их конструкции.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Приложение 9.

**Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Физика», выносимым на промежуточную и итоговую аттестацию**

- 7 класс** - приводить примеры вклада российских (в том числе: **Д.И. Менделеев, М.В. Ломоносов**) и зарубежных (в том числе: **Г. Галилей, Р. Гук, Е. Торричелли, Б. Паскаль, Архимед**) ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;
- 8 класс** - приводить примеры вклада российских (*в том числе: М.В. Ломоносов, И.И. Ползунов, В.В. Петров, Э.Х. Ленц, Г.В. Рихман, П.Л. Шиллинг, Б.С. Якоби*) и зарубежных (*в том числе: Р. Броун, Дж. Джоуль, Дж. Уатт, В. Гилберт, Г. Ом, Х.-К. Эрстед, А.-М. Ампер, М. Фарадей*) ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;
- 9 класс** - приводить примеры вклада российских (**в том числе: К.Э. Циолковский, И.В. Мещерский, Н.Е. Жуковский, С.П. Королев, Д.Д. Иваненко, Д.В. Скобельцын, И.В. Курчатов**) и зарубежных (в том числе: **И. Ньютон, Г. Кавендиш, Д. Бернулли, Дж. Максвелл, Г. Герц, В. Рентген, А. Беккерель, М. Склодовская-Кюри, Э. Резерфорд**) ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;



<https://fipi.ru/otkrytyy-bank-otsenochnykh-sredstv-po-russkomu-yazyku>



Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»

ФИПИ

Открытые  
банки  
оценочных  
средств ФИПИ

## Открытый банк оценочных средств по русскому языку (I-XI классы)

Открытый банк оценочных средств по русскому языку включает более 10 000 заданий по основным разделам курса русского языка «Чтение», «Письмо», «Слушание», «Говорение», «Основные разделы науки о языке», включая задания с устной формой ответа, а также 60 контрольных измерительных материалов для проведения итоговых работ для начального общего, основного общего и среднего общего образования:



<https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>



Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»

ФИПИ

Открытые  
банки  
оценочных  
средств ФИПИ

## Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы)

Варианты проверочных работ:


 7 класс 1 вариант (pdf)

 7 класс 2 вариант (pdf)

 8 класс 1 вариант (pdf)

 8 класс 2 вариант (pdf)

 9 класс 1 вариант (pdf)

 9 класс 2 вариант (pdf)

В рамках проекта разработана типология моделей заданий для определения уровня естественнонаучной грамотности у обучающихся 7 – 9 классов и, на ее основе, разработаны задания, которые способствуют формированию естественнонаучной грамотности обучающихся в учебном процессе.

Банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности обучающихся 7 – 9 классов включает 700 разработанных заданий, в том числе:

- 200 заданий для обучающихся 7 классов;
- 200 заданий для обучающихся 8 классов;
- 300 заданий для обучающихся 9 классов.

## Промерзание грунта<sup>1</sup>

Температура верхних слоёв грунта зависит в основном от внешних факторов – солнечного освещения и температуры воздуха. Летом и днём грунт до определённых глубин прогревается, а зимой и ночью охлаждается вслед за изменением температуры воздуха и с некоторым запаздыванием, нарастающим с глубиной. Влияние суточных колебаний температуры воздуха заканчивается на глубинах от единиц до нескольких десятков сантиметров. Сезонные колебания захватывают более глубокие пласты грунта – до десятков метров.

На некоторой глубине – от десятков до сотен метров – температура грунта держится постоянной, равной среднегодовой температуре воздуха у поверхности Земли. В этом легко убедиться, спустившись в достаточно глубокую пещеру.

На рисунке 1 приведён график изменения температуры грунта с глубиной для четырёх дней разных месяцев года, построенный по результатам измерений в одной и той же местности.

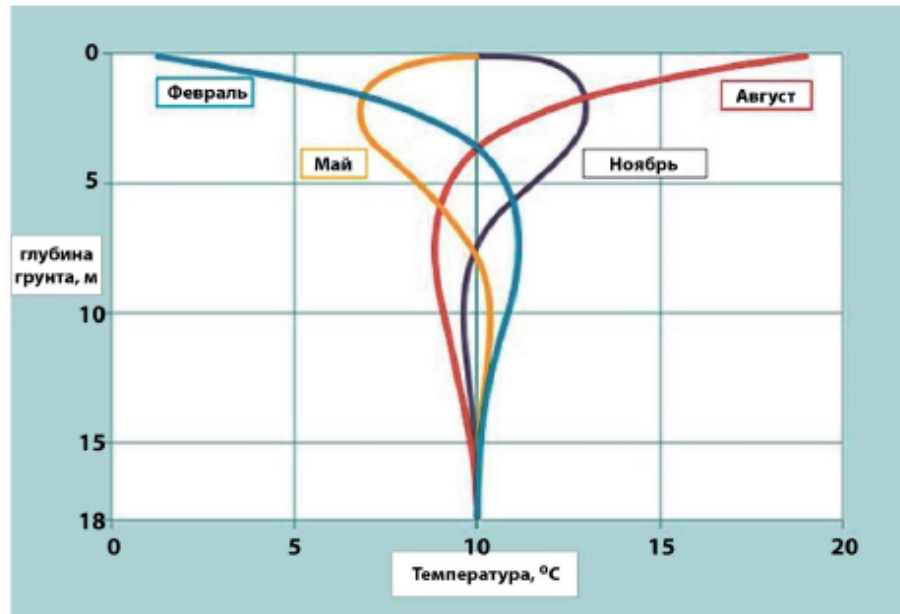


Рисунок 1

Зимой грунт в нашей стране промерзает. Глубина промерзания грунта может в зависимости от региона РФ и локальных условий меняться в широких пределах. Наблюдениями за глубиной промерзания грунтов установлено, что влажные глины и суглинки промерзают заметно меньше, чем супеси, мелкие

и пылеватые пески, а крупные пески и крупнообломочные грунты промерзают ещё больше, чем супеси и пылеватые пески.

На рисунке 2 приведена карта, на которой показаны изолинии промерзания суглинистых грунтов в нашей стране. Глубина промерзания указана в сантиметрах.

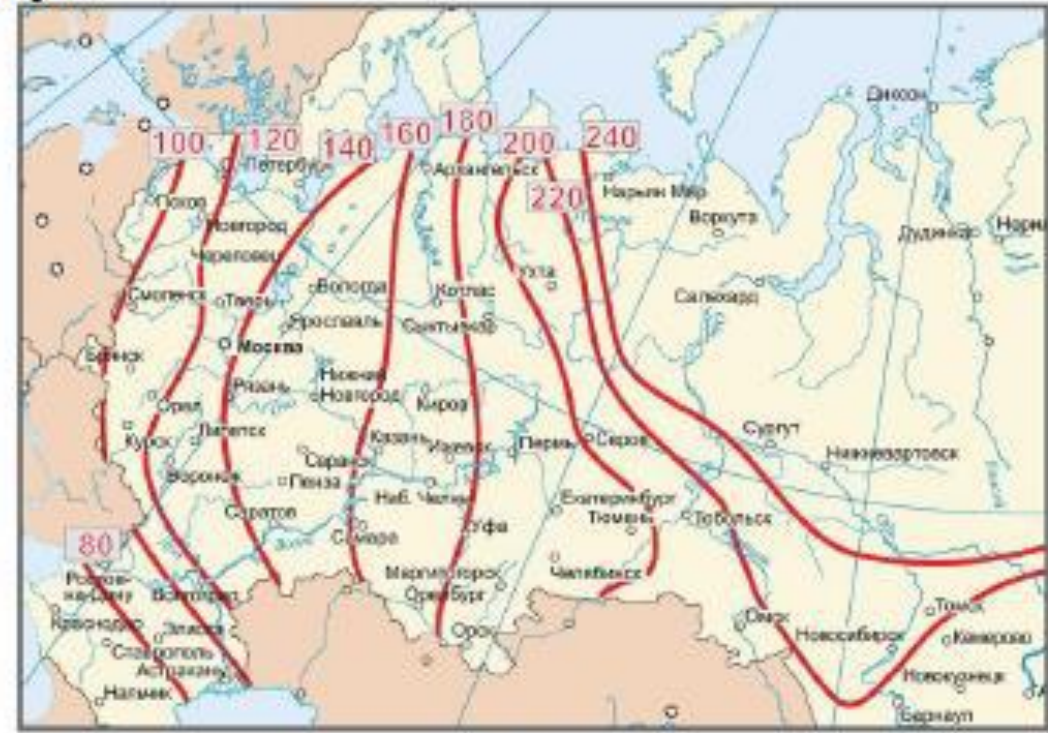


Рисунок 2

Примеры вопросов к тексту:

1. За счет какого вида теплопередачи прогреваются верхние слои грунта?
2. Почему на некоторой глубине температура грунта не изменяется в течение года?
3. Как меняется температура грунта с глубиной в мае месяце в местности, для которой построен график?
4. Как меняется в течение года температура на глубине 5 м в местности, для которой построен график?
5. Что такое глубина промерзания грунта?
6. В каких случаях необходимо учитывать глубину промерзания грунта?

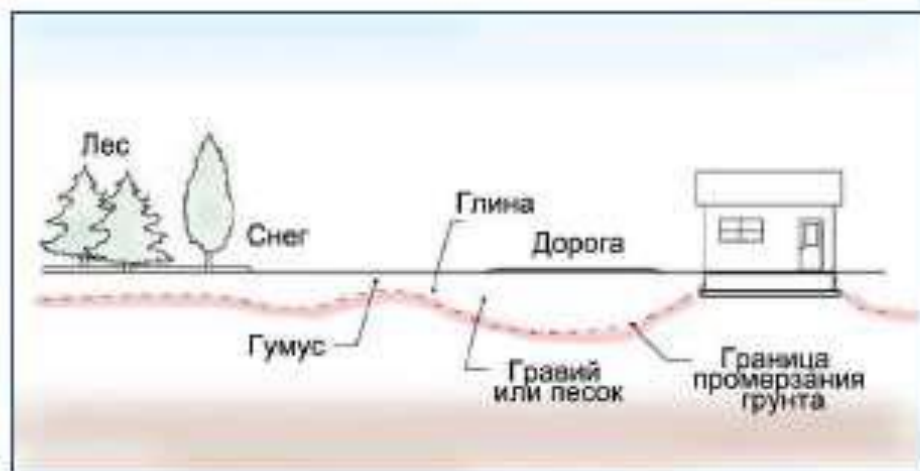
<sup>1</sup> По материалам сайта <<https://www.nkj.ru/archive/articles/23110/>>.

Выберите все верные утверждения, которые соответствуют графику на рисунке 1.

- 1) В феврале температура грунта на глубине 7 м выше, чем на глубине 2 м.
- 2) В течение года температура на глубине 10 м колеблется от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $5^{\circ}\text{C}$ .
- 3) Самая низкая температура грунта на глубине 4 м достигается в феврале.
- 4) На глубине 5 м температура грунта летом ниже, чем зимой.
- 5) Среднегодовая температура в местности, для которой проводилось исследование зависимости температуры грунта от глубины, составляет примерно  $10^{\circ}\text{C}$ .

Ответ: 145

На рисунке изображена глубина промерзания грунта в некоторой местности.



Объясните, почему различается глубина промерзания в лесу, под дорогой и под фундаментом дома.

Личинки майского жука 3–4 года живут и зимуют в земле, на период зимних холодов зарываясь на глубину, и поднимаясь выше с наступлением весны. На какую примерно глубину зарываются личинки майского жука в Вологодской области? Будут ли различаться условия зимовки личинок майского жука в Вологодской области и Краснодарском крае?



Индивидуальные домашние задания после изучения темы (учащимся могут предлагаться разные информационные материалы).

Заданием является формулировка вопросов.

Например: сформулировать 10 вопросов к тексту, которые должны начинаться со слов:

«Как называется...?»

«Как изменяется...?»

«Что...?»

«Где ...?»

«Почему...?»

«Что будет, если ...?»

«Где применяется...?»

# Открытые задания PISA



Версия для слабовидящих

Поиск по portalu



Об организации

Оценка качества образования

Сопровождение контрольно-надзорной деятельности

Услуги ФГБУ «ФИКО»

Сайт-центр Рособrnнадзора

## Открытые задания PISA

Ниже представлены открытые задания исследования PISA. Нажмите на название задания, чтобы открыть его.

Онлайн-задания по естественным наукам (временно недоступны):

- МИГРАЦИЯ ПТИЦ
- БЕГ В ЖАРКОЮ ПОГОДУ
- ИССЛЕДОВАНИЕ СКЛОНОВ ДОЛИНЫ
- МЕТЕОРОИДЫ И КРАТЕРЫ
- РАЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВЕДЕНИЕ РЫБ

Онлайн-задания по читательской грамотности:

- КУРИНЫЙ ФОРУМ
- РАПАНУИ
- КОРОВЬЕ МОЛОКО
- ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Онлайн-задания по глобальной компетентности:

- ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МОРЯ
- ЕДИНСТВЕННЫЙ СЮЖЕТ
- ЭТИЧНАЯ ОДЕЖДА
- ОЛИМПИЙСКАЯ КОМАНДА БЕЖЕНЦЕВ
- ЯЗЫКОВАЯ ПОЛИТИКА

Задания представлены на официальном сайте OSCP

<https://fioco.ru/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B-%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87-pisa>



# Серия «Функциональная грамотность. Учимся для жизни»



- направлена на формирование умения применять в жизни знания, полученные в школе
- предлагает обучающие и тренировочные задания, основанные на реальных жизненных ситуациях
- рассчитана на обучающихся 10—13 лет
- содержит развернутые описания особенностей оценки заданий и рекомендации по их использованию
- содержит комплекс задач для самостоятельного или коллективного выполнения
- содержит комментарии, предполагаемые ответы и критерии оценивания

# Серия «Функциональная грамотность. Тренажеры»



- помогают формировать умение осознанно использовать полученные в школе знания для решения жизненных задач
- развивают активность и самостоятельность учащихся, вовлекают их в поисковую и познавательную деятельность
- содержат разнообразные практико-ориентированные задания, поиск решения которых позволит подготовиться к участию в международных исследованиях качества образования
- приведены примеры их решений и ответы
- могут использоваться на уроках и во внеурочной деятельности, родителями и школьниками

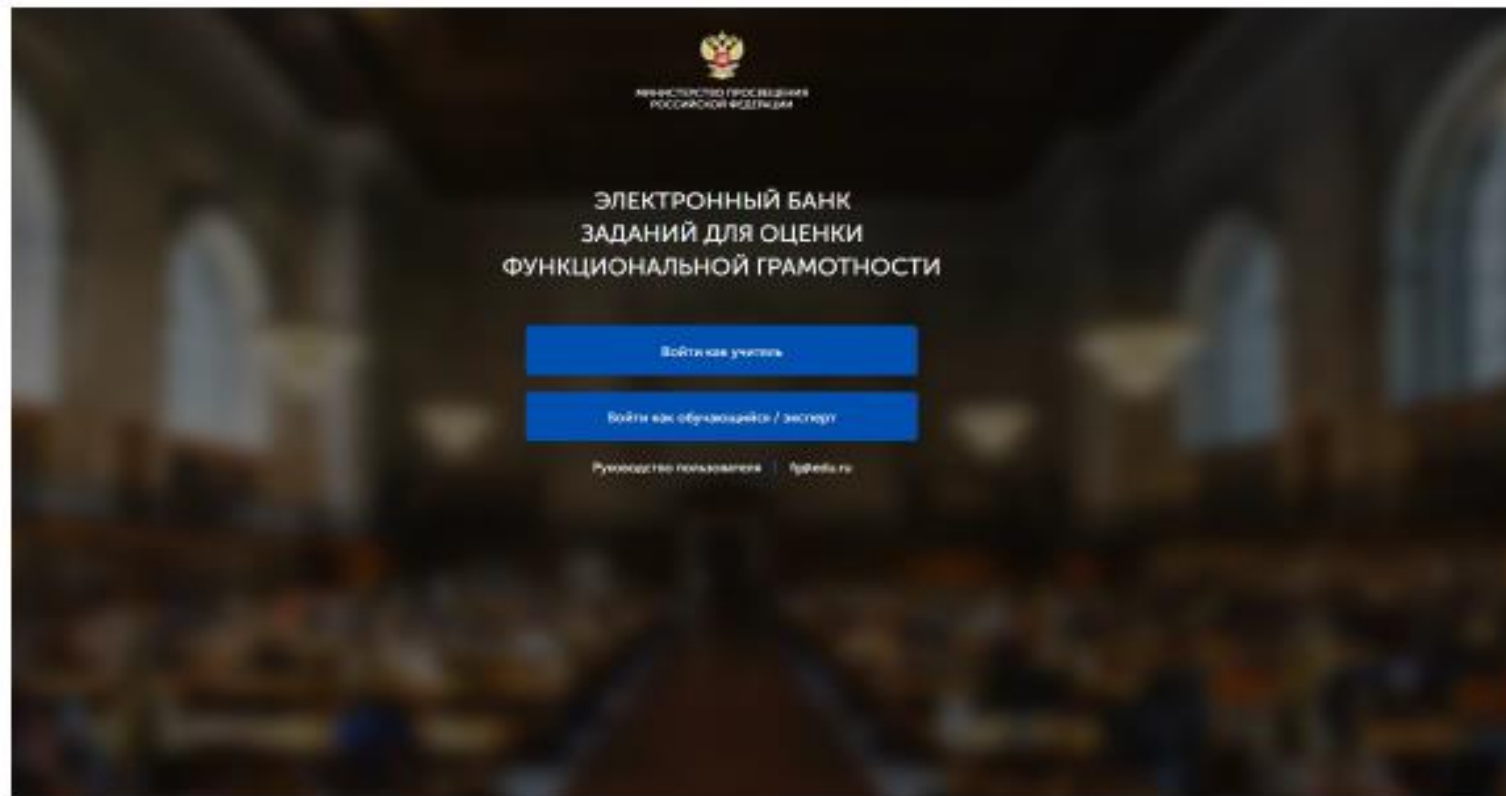
# Серия «Задачники»



- содержат разнообразные тренировочные и проверочные задания и упражнения для текущего и итогового контроля знаний
- содержат творческие задания, позволяющие углубить знания по различным предметным областям и расширить кругозор
- могут во внеурочной деятельности, в системе дополнительного образования, семейного образования



# Электронный банк заданий для оценки ФГ



# КИМ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ



# ЧТО ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВОГО СЕЙЧАС?



1

- **РАНЬШЕ** мир развивался **линейно, медленно** и эволюционно. Кардинальные технологические сдвиги, такие как появление электричества, были **раз в сто лет**.
- **СЕЙЧАС** революционные технологии появляются каждые 2-3 года.

2

- **РАНЬШЕ** данных было мало.
- **СЕЙЧАС** резко вырос объем создаваемых в мире данных, эти данные стали доступными.
- **Стоимость** сбора и хранения данных кардинально **упала**, а **скорость** их передачи в сетях связи и объем мощностей для обработки резко **выросли**.
- Появились очень продвинутые **средства их анализа**. Произошел «квантовый скачок».

3

- **РАНЬШЕ** люди создавали машины, которые заменяли труд человека. Сначала просто тяжелый, с помощью станков, потом монотонный, с помощью конвейеров. Но это была **замена рук**.
- **СЕЙЧАС** созданы технологии искусственного интеллекта, которые покушаются на святая святых - берут на себя смелость **заменить мозг** человека, сам процесс **генерации** идей и новых знаний.

- **биоэтики,**
- **проектировщики интерфейсов беспилотной авиации,**
- **бренд-менеджеры пространств,**
- **Инфостилисты,**
- **энергоаудиторы** – *все эти специалисты понадобятся нам уже завтра, но учиться им придется на практике, потому что таких программ просто не существует.*

Сегодня школа требует от ученика одного а жизнь, общество совсем другого.

*Если образование не хочет окончательно оторваться от реальности, ему нужно сосредоточиться на развитии компетенций будущего. То есть обучать тем навыкам, которые будут цениться завтра, когда большую часть задач будут выполнять машины.*

*Через 10 лет самыми важными навыками будут:*

- **умение принимать решения,**
- **генерировать идеи,**
- **обучаться и самостоятельно искать информацию,**
- **умение выстраивать стратегии обучения,**
- **оригинальность, способность систематизировать и анализировать данные,**
- **способность к дедукции,**
- **комплексный взгляд на проблему,**
- **критическое мышление,**
- **умение управлять личными ресурсами (например, планировать время и распределять силы),**
- **активное слушание.**

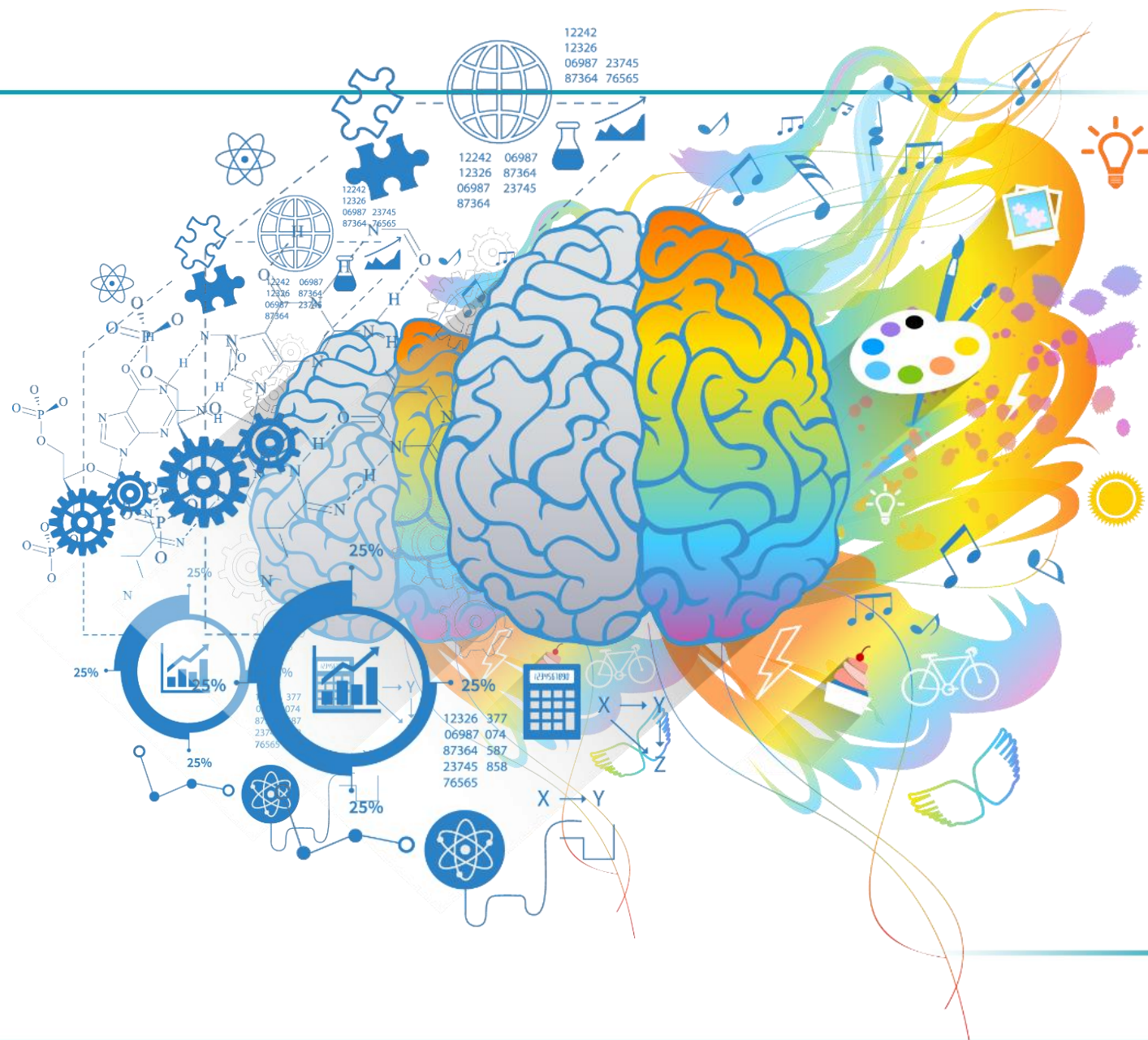
*Это именно то, чему мы должны учить детей с детского сада – и то, что принесет им успех в будущем, когда знания будут устаревать за считанные месяцы.*



**«Если мы будем учить  
сегодня так,  
как мы учили вчера,  
мы украдём у детей завтра»**

*Джон Дьюи*

Мы должны  
сейчас обучать  
детей так, чтобы  
они обеспечили  
нашей стране  
технологические  
прорывы в  
будущем



# Присоединяйтесь к нам

## В СОЦСЕТЯХ

и получайте полезную информацию первыми

