



Умскул Академия

Формирование функциональной грамотности на уроках: способы и приемы

Алексей Васильевич Конобеев, к. пед.н., академический директор Умскул Академии, ст.н.с. ИСРО РАО, эксперт МЦКО, ведущий эксперт Академии Минпросвещения РФ, главный редактор издательства «Титул»

Что такое функциональная грамотность?

- Функциональная грамотность - способность человека использовать знания, приобретённые навыки для решения широкого спектра жизненных задач.
- Существует несколько классификаций ФГ по видам, например: читательская, математическая, естественно-научная, финансовая грамотность; глобальные компетенции и креативное мышление
- Почему уделяется внимание: а) ученики часто не умеют применять полученные на уроках знания для решения жизненных задач, не используют знания в системе; б) Указ Президента Российской Федерации № 204 от 07.05.2018 (Правительству РФ поручено обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования)

ФГОС и функциональная грамотность

Единство обязательных требований к результатам освоения программ основного общего образования реализуется во ФГОС на основе **системно-деятельностного подхода**, обеспечивающего системное и гармоничное развитие личности обучающегося, освоение им знаний, компетенций, **необходимых как для жизни в современном обществе, так и для успешного обучения на следующем уровне образования, а также в течение жизни.**



Проверка функциональной грамотности



PIRLS – Progress in International Reading Literacy Study, 4 класс - проверка читательской грамотности



TIMSS – Trends in Mathematics and Science Study, 4, 8 и 11 классы – основы математики и естественно-научных предметов



PISA – Programme for International Student Assessment, 15-летние школьники 9 и 10 классы – читательская, математическая, естественно-научная и финансовая грамотность

Сегодня мы



Рассмотрим примеры заданий на разные типы функциональной грамотности



Обсудим какие задания удобно и полезно использовать в обучении английскому языку



Узнаем где взять готовые материалы

Особенности заданий на функциональную грамотность

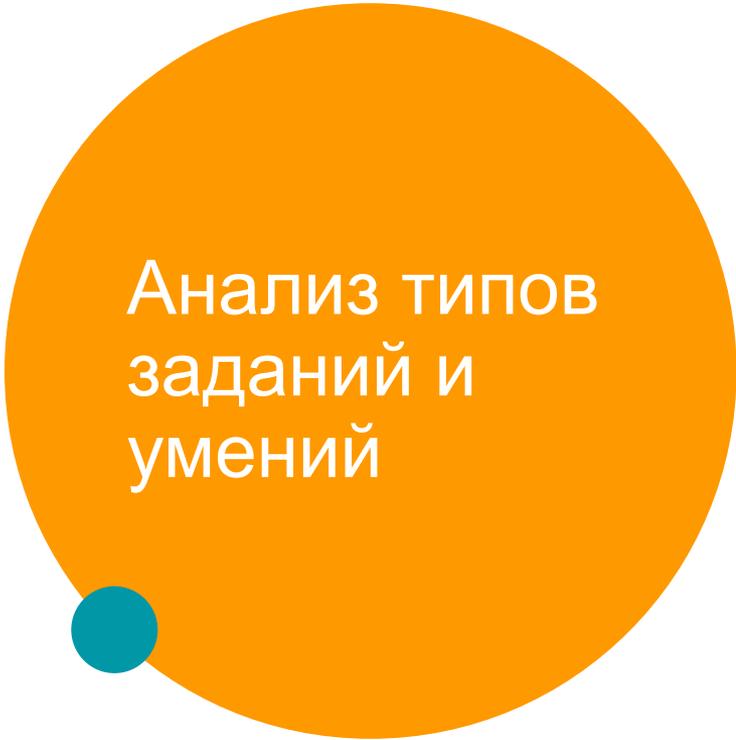
Задачи, поставленные вне предметной области, но решаются они при помощи предметных знаний, а также жизненного опыта учащегося.

Формулировки носят проблемный характер и излагаются простым языком.

В каждом из таких заданий моделируется понятная жизненная ситуация, контекстуально близкая к ситуациям из повседневности.

Информация транслируется разными способами (рисунки, диаграммы, схемы, фото и др.; смешанные и составные тексты).

Начальная школа



Анализ типов заданий и умений

- 
- Виды чтения: с общим пониманием (о чем этот текст), с пониманием запрошенной информации (найти ответ на конкретный вопрос. Ответ в виде слова, цифры...), полное понимание (способен интерпретировать информацию, ответить «почему»)

Примеры из международных тестов

- Какие типы заданий используются на уроках английского языка в начальной школе?
- Какие типы заданий могли бы использоваться на уроках английского в начальной школе?

Примеры заданий PIRLS-2021

<http://pi.testoko.ru/test/>

- Кем был Леонардо да Винчи? Отметь **все** подходящие варианты ответов.
- Какой опыт, полученный Леонардо да Винчи в детстве, мог помочь ему стать изобретателем?
- Чем был знаменит Верроккьо? (поле для ответа)
- Чему научился Леонардо да Винчи у Верроккьо? Запиши **два** примера. Объясни, как эти знания помогли ему в дальнейшей жизни.
- Что говорят о Леонардо да Винчи следующие слова: «испытывал жажду знаний»?

Примеры заданий PIRLS-2021

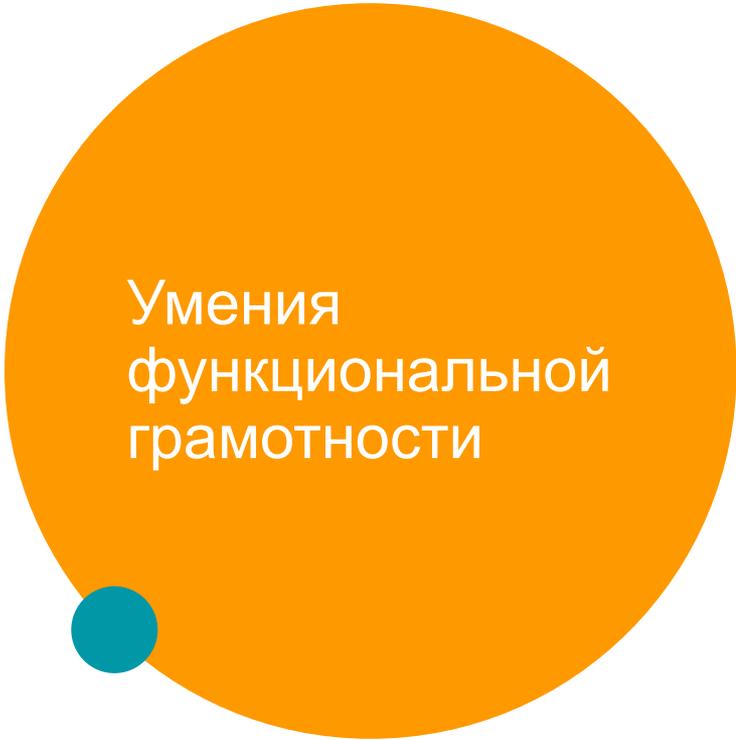
<http://pi.testoko.ru/test/>

- Важны ли записные книжки Леонардо да Винчи для людей в наши дни? Объясни, почему.
- Почему Леонардо да Винчи не увидел, как большинство его изобретений были использованы в жизни?
- Запиши один пример того, что Леонардо да Винчи изучал в природе. Объясни, как это помогло ему в его изобретениях.
- В каком году был впервые использован парашют?
- Статья называется «Леонардо да Винчи – человек, опередивший своё время». Запиши **один** пример изобретения Леонардо да Винчи и объясни, как это показывает, что он опередил своё время.

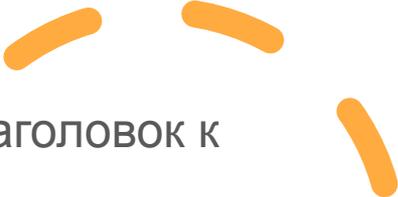
Примеры заданий PIRLS-2021

<http://pi.testoko.ru/test/>

- Какой из следующих заголовков мог бы стать другим подходящим названием для этой статьи?
- Что автор думает о Леонардо да Винчи? Воспользуйся тем, что ты прочитал в статье, чтобы пояснить свою мысль.
- Понравилось ли тебе читать текст «Леонардо да Винчи»?



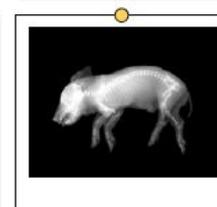
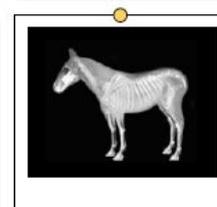
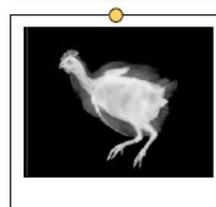
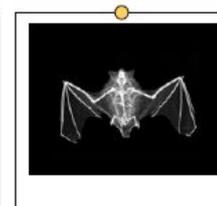
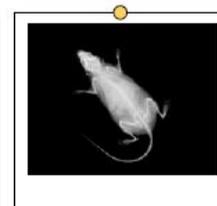
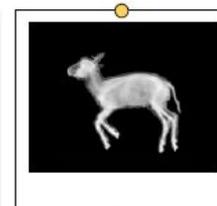
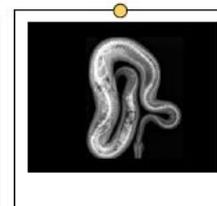
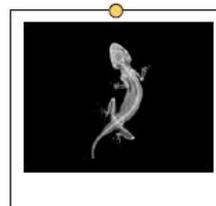
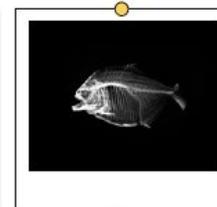
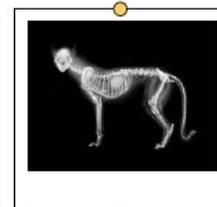
Умения функциональной грамотности

- 
- Выбрать/придумать заголовок к тексту
 - Выбрать/придумать заголовки к абзацам
 - Сопоставить информацию
 - Выстроить в правильной последовательности
 - Сравнить совокупность признаков
 - Анализировать графики, схемы, рисунки и объяснять их значение
 - Аргументировать свое мнение

Функциональная грамотность

- Умения для жизни
- Умение увидеть предмет в событиях из жизни
- В каких жизненных ситуациях пригодится Ваш предмет? Приводим примеры из обычной жизни (например, рассчитать стоимость товара со скидкой в магазине – математика)

- Look at the X-rays and guess the animals.



Естественно-научная
грамотность на
уроках английского
языка

Естественно-научная грамотность на уроках английского языка

- Какие продукты можно хранить без холодильника, а какие надо убрать как можно скорее
- Каких необычных животных не надо опасаться в Австралии?
- Какую одежду надо взять с собой для поездки в Канаду в июле и в январе?
- ...?

Математическая грамотность на уроках английского языка

- На день рождения приглашены ____ гостей. Какой из этих тортов надо купить, чтобы каждому досталось по кусочку, если обычно кусок торта весит 80 грамм?
- Мама попросила тебя помочь сходить в магазин и разрешила на сдачу купить что-то для себя. Посмотри на список покупок и на витрину магазина. Что ты купишь себе на сдачу?
- Ты хочешь купить букет цветов в подарок маме. У тебя есть _____. Цветы стоят: розы ____, тюльпаны ____, нарциссы _____. Твоя мама любит розы, но она любит и другие цветы, если букет большой. Какие цветы и сколько ты купишь для своего букета?

Основная школа

Математическая грамотность.

Какие из этих заданий удобно адаптировать для уроков английского языка?

Примеры заданий TIMMS-2019 8 класс

<http://etimss.testoko.ru/test/>

Задание 6

Цветы, которые продала Мария



Мария продала 4 вида цветов. Она продала одинаковое количество тюльпанов и орхидей.

А. Сколько процентов всех проданных ею цветов составили тюльпаны?

Ответ: %

В. Мария продала 40 гвоздик. Сколько всего штук цветов она продала?

Ответ: шт



Примеры заданий TIMMS-2019 8 класс

<http://etimss.testoko.ru/test/>

Задание 7

Продавец посмотрел на диаграмму, показывающую число книг, проданных им в первые шесть месяцев 2004 года, и сказал: «В марте я продал в четыре раза больше книг, чем в феврале».



Согласны вы или нет с тем, что сказал продавец?

- А) Согласен
- В) Не согласен

Свой ответ объясните.

Примеры заданий TIMSS-2019 8 класс

<http://etimss.testoko.ru/test/>

Задание 19

Георгий и Кирилл купили одинаковые хоккейные клюшки в разных магазинах. Обычная цена таких хоккейных клюшек в этих магазинах была одинаковой. Георгий купил хоккейную клюшку, заплатив $\frac{3}{4}$ обычной цены. Кирилл заплатил на 20% меньше обычной цены за свою клюшку.

Кто из ребят меньше заплатил за свою клюшку?

- А Георгий
- В Кирилл

Объясните свой ответ.

Записывайте дроби так, например, $1/3$

Примеры заданий TIMMS-2019 8 класс

<http://etimss.testoko.ru/test/>

Задание 22

У вас есть рецепт для выпечки торта, для которого требуются 2 яйца и 0,3 литра молока. Вы хотите испечь самый большой торт, какой только возможно, и у вас для этого есть 5 яиц.

Сколько литров молока вам потребуется, чтобы испечь самый большой торт, который только возможно?

Ответ:

л

Какие могут быть задания

- составление пропорций
- нахождение выручки, прибыли
- определение доли
- нахождение среднего значения

Попробуем придумать задания к темам

1. Здоровый образ жизни. Здоровое питание
2. Мой домашний питомец
3. Покупки

Старшая школа

PISA как инструмент проверки

читательской грамотности

- анализ информации, представленной в нескольких текстах;
- критическое осмысление содержания представленных текстов для получения достоверной информации.

математической грамотности

- анализ информации графиков, диаграмм, таблиц для понимания истинного и ложного утверждения;
- решение реальных проблем, включающих экономию затрат и экологические риски, средствами математики.

естественнонаучной грамотности

- научное объяснение явлений;
- научная интерпретация данных и доказательств;
- понимание и анализ информации, представленной в текстах разных форматов (например, журнальной статьи и блога)

Умения

1. найти и извлечь (сообщение или информацию);
2. интегрировать и интерпретировать (сообщение);
3. осмыслить и оценить (сообщение).

Умения

Найти и извлечь

- В *одном* тексте найти необходимую информацию, которая может представлять собой несколько слов, предложений или цифр.
- В *нескольких* текстах - выбрать наиболее подходящий текст с учетом условий задания.

Интегрировать и интерпретировать

- Выявление буквального смысла - понимание буквального смысла предложений или коротких отрывков, который обычно также заложен в вопросе посредством перефразирования информации, данной в предложении или отрывке.
- Обобщение и формулирование выводов - суммирование информации, данной в предложениях или целом отрывке: надо сформулировать основную идею, написать краткое изложение или придумать название для отрывка.
- Обобщение и формулирование выводов на основании информации, данной в **нескольких** источниках - интеграция фрагментов информации, извлеченных из двух или более текстов.

Умения

Осмыслить и оценить

- Верификация текста - оценка достоверности, актуальности, точности, объективности информации в тексте.
- Размышление над содержанием и формой - оценка способа выражения точки зрения автора и/или его цели.
- Обнаружение и устранение противоречий - определить, как согласуются составные тексты и их фрагменты. Если существуют противоречия, необходимо понять, какими способами их возможно устранить. Например, установить, придерживаются ли два автора единой позиции по какому-либо вопросу, или определить точку зрения каждого из них.

Распределение заданий по видам читательских умений и количеству источников информации (в %)

Читательские умения	Источник информации	
	Один текст (65%)	Несколько текстов (35%)
Локализация информации (25%)	Просмотр и поиск (15%)	Поиск и выбор соответствующего текста (10%)
Понимание (45%)	Выявление буквального смысла (15%) Обобщение и формулирование выводов (15%)	Обобщение и формулирование выводов (15%)
Рефлексия и оценка (30%)	Оценка качества и надёжности Размышление над содержанием и формой текста (20%)	Выявление и анализ противоречий (10%)

Описание уровней читательской грамотности в исследовании PISA-2018

Уровень	Нижняя граница уровня	Что могут продемонстрировать учащиеся, достигшие данного уровня читательской грамотности
6	698	<p>Читатель способен детально и точно интерпретировать текст в целом, все его части, каждую деталь, сообщенную в самых глубинных слоях текста, который может содержать незнакомые идеи. Для интерпретации этих идей читателю необходимо самостоятельно строить абстрактные понятия, привлекать фоновые, в том числе академические знания. Сравнивая информацию из разных текстов, анализируя явные и скрытые цели авторов, оценивая качество и достоверность источников, он может выявлять расхождения и противоречия между текстами, делать выводы и выдвигать гипотезы, опираясь одновременно на несколько критериев, соединяя разрозненную информацию и учитывая несколько точек зрения.</p>
5	626	<p>Читатель способен понимать длинные тексты незнакомой содержания и типа, находить и связывать единицы информации, содержащейся в глубинных слоях, даже если она противоречит читательским ожиданиям. Может работать с несколькими текстами, переключая внимание с одного на другой для сопоставления информации, находить несколько единиц информации, отбирая ее среди множества сходных единиц в разных источниках. Видит различия между содержанием текста и его целью, между фактом и мнением, в том числе в абстрактных высказываниях, способен оценить достоверность представленных в тексте утверждений и выводов и объективность источника информации. Осмысление текста опирается на критическую оценку информации и выдвижение собственных предположений с опорой на сведения из текста.</p>

4	553	Читатель способен точно понимать длинные и сложные тексты с незнакомым содержанием и формой, находить и связывать неявную информацию . Может сопоставлять утверждения из разных текстов, если они сформулированы в явном виде, и оценивать значимость информации и достоверность источника, опираясь на ясные критерии. Может размышлять о способах, которые использует автор, чтобы выразить свою точку зрения, опираясь на характерные особенности текстов (например, заголовки и иллюстрации).
3	480	Читатель способен выявлять буквальный смысл одного или нескольких текстов объемом не более страницы, находить неявную информацию . Может сравнивать сообщения текста одновременно по нескольким основаниям, сопоставлять несколько авторских точек зрения с опорой на явную информацию, формулировать достаточно сложные выводы, истолковывать значение слова или фразы, даже если текст содержит немало противоречивой информации, идеи, которые не отвечают читательским ожиданиям или сформулированы через отрицание.

2	407	<p>Читатель способен верно выбрать интернет-источник из перечня, опираясь на явные подсказки, найти в тексте несколько единиц информации, требующей дополнительного, но несложного осмысления, распознать главную мысль текста, понять связи отдельных частей текста, интерпретировать части текста, сравнивая или противопоставляя отдельные сообщения текста и оценивая аргументы, которыми они подкреплены. Может формулировать несложные выводы, даже когда тексты содержат некоторую «зашумляющую» информацию, размышлять о цели небольшого текста или конкретного фрагмента, если эта цель явно выражена, понимать назначение простых приемов графического выделения информации.</p>
1a	335	<p>Читатель способен найти в тексте несколько единиц явной информации, определить главную тему текста или цель автора, отделить важную информацию от второстепенной, понять буквальный смысл небольшого сообщения, если тема и тип текста ему знакомы, в нем нет противоречий, а искомая информация лежит на поверхности. Способен установить связь между сообщением текста и общеизвестными, житейскими знаниями.</p>
1b	262	<p>Читатель может прочитать за ограниченное время короткий простой текст на знакомую тему, понять его буквальный смысл, связать соседние предложения, найти в тексте одну единицу явной информации. Способен верно выбрать интернет-источник из небольшого списка, опираясь на явные подсказки.</p>

ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ



Анализ заданий

<https://pisa2018-questions.oecd.org/>

Банк заданий РАО:
<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/>



Образцы
заданий
прошлых лет –
математическ
ая
грамотность

- 
- https://rikc.by/ru/PISA/2-ex_pisa.pdf

Особенности заданий для оценки функциональной грамотности

- Задача, поставленная вне предметной области и решаемая с помощью предметных знаний, например, по математике
- В каждом из заданий описываются жизненная ситуация, как правило, близкая понятная учащемуся
- Контекст заданий близок к проблемным ситуациям, возникающим в повседневной жизни
- Ситуация требует осознанного выбора модели поведения
- Вопросы изложены простым, ясным языком и, как правило, немногословны
- Требуют перевода с быденного языка на язык предметной области (математики, физики и др.)
- Используются иллюстрации: рисунки, таблицы.

Какие задания еще могут быть?

- Задания на выявление причинно-следственных связей
- формулирование выводов
- выявление недостатков и преимуществ
- составление плана действий
- сопоставление и объединение информации из нескольких источников разных типов (линейных и нелинейных текстов)
- сокращение текста (убрать лишние слова)
- стилистическая обработка текста (переработать для другой аудитории/жанра)
- поиск аналогий, межпредметных связей
- нахождение оценочных суждений и фактов

Как включить в урок?

- Проектные работы как средство применить полученные знания в реальных жизненных ситуациях
- Например: составляем план покупок в интернет-магазинах
- Составляем программу поездки в другую страну. Это потребует выбора транспорта и билетов, выбора гостиницы, подбора достопримечательностей и составление программы тура, составление памятки по поведению, составление списка Emergency contacts, планирование покупки сувениров и т.д. Такой проект может осуществляться долгосрочно, полностью или частями.
- Проект: разрабатываем квест по родному городу для иностранных туристов
- Проект: готовимся к созданию виртуального музея класса\школы со страницами на английском языке
- Проект: пишем статью в иностранный детский журнал о...

Где взять задания

- Банк заданий РАО: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/index.php>
- Демонстрационные материалы РАО: <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/index.php>
- <https://mega-talant.com/biblioteka/sbornik-zadaniy-po-formirovaniyu-funktionalnoy-gramotnosti-uchaschihsya-na-urokah-matematiki-99166.html>
- <https://fg.resh.edu.ru/> *Для обсуждения* представлены демонстрационные материалы для оценки функциональной грамотности учащихся 5 и 7 классов по шести составляющим функциональной грамотности:



читательская грамотность



математическая грамотность



естественнонаучная грамотность



финансовая грамотность



глобальные компетенции



креативное мышление

Материалы прошли апробацию в 24 регионах страны.

Сборники заданий

- <https://ipk74.ru/virtualcab/osnovnoe-i-srednee-obshhee-obrazovanie/metodicheskie-rekomendacii-po-organizacii-obrazovatelnoj-deyatelnosti/matematika-algebra-geometriya/sbornik-zadach-po-matematike-po-materialam-pisa/>
- https://adu.by/images/2018/02/Prim_zadaniy_PISA.pdf
- <https://mega-talant.com/biblioteka/sbornik-zadaniy-po-formirovaniyu-funkcionalnoy-gramotnosti-uchaschihsya-na-urokah-matematiki-99166.html>
- <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/>
- <https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/events>

Полезная информация и материалы

- Материалы выступления,
- разработки к урокам,
- карточки для учеников и студентов
- информация и советы для родителей

от Умскул и Умскул Академии

<https://clck.ru/34ZrNm>

