

Методическая лаборатория

«Учим не для школы, а для жизни»

И. В. Пачко,
учитель математики высшей квалификационной категории
Столинской государственной гимназии

В условиях быстро меняющегося мира, где успех человека зависит не только от академических знаний, но и от умения применять их в реальной жизни, функциональная грамотность становится ключевым навыком, который позволяет человеку адаптироваться к новым вызовам, эффективно решать повседневные задачи и успешно взаимодействовать в обществе.

В образовательных стандартах делается акцент на достижении выпускниками уровня функциональной грамотности, необходимой в современном обществе, как по математическому и естественно-научному, так и гуманитарному и социокультурному направлениям, овладение общими умениями, навыками, способами деятельности, компетенциями, необходимыми для социализации, осознанного и ответственного выбора жизненного и профессионального пути.

Цель: повышение уровня профессиональной компетентности учителей в области формирования функциональной грамотности.

Задачи:

1. Систематизировать знания и опыт коллег.
2. Обсудить эффективные приемы и методы формирования у учащихся функциональной грамотности.
3. Создать пространство для обмена опытом и практического применения предложенных средств.

Оборудование: мультимедийная презентация, покетмод, гексы, карточки с заданиями.

Ход мастер-класса

I. Организационно-мотивационный этап

Мастер приветствует участников (слайд 1).

Вы когда-нибудь пытались остановить поезд, летящий по рельсам со скоростью 200 километров в час? Даже если вы установите на его пути толстую кирпичную стену, он без труда пробьет ее. Причина заключается в том, что поезд, набравший скорость, располагает мощным ИМПУЛЬСОМ ДВИЖЕНИЯ (слайд 2).

Мощность локомотива составляет тысячи лошадиных сил. Этого достаточно, чтобы привести в движение весь состав. Но, когда поезд стоит на месте, достаточно лишь небольшого сопротивления, чтобы он не смог сдвинуться с места. Если подставить под одно из колес тормозной башмак, ничего нельзя будет поделывать. Все усилия будут напрасны.

Если отсутствует импульс движения, то достаточно любой мелочи, чтобы нарушить весь ход работы, а при наличии импульса все идет как бы само собой и никакие препятствия не превращаются в непреодолимую проблему [1, с. 89].
Создайте импульс движения!

Прием «Песочные часы»

Напишите на карточках свои ожидания по теме. Зачитайте их и закрепите на верхней части песочных часов (нарисованы на доске).

Мастер раздает всем участникам покетмоды (приложение 1), с которыми они будут работать, вести записи.

Обсудить возможности покетмода как средства визуализации учебного материала: 1. Как покетмод связан с формированием функциональной грамотности? 2. Как покетмод помогает развивать навыки чтения, анализа и интерпретации информации?

II. Информационно-деятельностный этап

1. Понятие функциональной грамотности (типы учебных заданий)

Задание с лишними данными. Составьте определение функциональной грамотности.

Функциональная грамотность предполагает __ человека использовать приобретаемые в течение жизни __, __ и __ для решения максимально широкого

диапазона __ задач в __ сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений (А. А. Леонтьев).

Для справок: компетенции, знания, умения, навыки, способность, личных, жизненных, различных, практических (слайд 3).

Ключ. Функциональная грамотность предполагает способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений (слайд 4).

После выполнения задания обсудить эффективность заданий с лишними данными для формирования функциональной грамотности у учащихся, рассмотреть другие типы заданий.

Типы учебных заданий:

- 1) задания, в которых имеются лишние данные;
- 2) задания с противоречивыми данными;
- 3) задания, в которых данных недостаточно для решения;
- 4) многовариативные задания (имеют несколько вариантов решения) (слайд 5).

Задания с лишними данными учат детей работать с информацией, развивают их аналитические способности и готовят к решению реальных задач. Это важный инструмент для формирования функциональной грамотности, которая включает не только знание предмета, но и умение применять эти знания в жизни.

2. Ассоциации «Функциональная грамотность»

Прием «Ассоциации». Участникам предлагается написать в покете слова, словосочетания или предложения, которые ассоциируются с понятием «функциональная грамотность» (слайд 6).

Приём «Ассоциации» способствует формированию функциональной грамотности, развивая у учащихся критическое и творческое мышление, навыки работы с информацией, коммуникации и рефлексии. Он помогает сделать обучение более осмысленным и практико-ориентированным, что является ключевым аспектом функциональной грамотности.

3. Гексы «Направления функциональной грамотности»

Метод гексагонального обучения. Участники объединяются в группы. Им необходимо изучить предложенные шестиугольники, найти шестиугольник с ключевым словом, установить взаимосвязи между шестиугольниками, сложить пазл (приложение 2) (слайд 7).

Обсудить по собранным гексам направления функциональной грамотности, их понятия и компетентностная область оценки (слайд 8).

Метод гексагонального обучения развивает у учащихся навыки анализа, синтеза, критического мышления и работы с информацией

Дополнительный материал «Эффективные педагогические практики формирования функциональной грамотности» (слайд 9)

1. Создание учебных ситуаций, инициирующих учебную деятельность учащихся, мотивирующих их на учебную деятельность и проясняющих смыслы этой деятельности.

2. Учение в общении, или учебное сотрудничество, задания для работы в парах и малых группах.

3. Поисковая активность – задания поискового характера, учебные исследования, проекты.

4. Интеграция знаний: общие методологические подходы, выявление связей, аналогий.

5. Оценочная самостоятельность школьников, задания на само- и взаимооценку: кейсы, ролевые игры, диспуты и др.

6. Приобретение опыта успешной деятельности, разрешения проблем, принятия решений, позитивного поведения.

4. Дискуссия «Функциональная грамотность – тренд в образовании или жизненная необходимость?»

Участникам предлагается подумать несколько минут над темой «Функциональная грамотность – тренд в образовании или жизненная необходимость?», записать в покетмод свой аргументированный ответ. Далее в ходе дискуссии прийти к единому мнению (слайд 10).

Успех в школе не всегда означает успех в жизни. Поэтому мы, учителя, должны сделать все возможное, чтобы ребята за годы учебы получили не только предметные базовые знания и умения, но и приобрели компетенции, наличие которых дает человеку возможность гармонично чувствовать себя в современном мире.

5. Задания по формированию функциональной грамотности

Участники выполняют задания по формированию их функциональной грамотности (приложение 3).

Обсуждение.

1. Правильный вариант: А. Показ видеоролика и обсуждение явления конденсации позволят ученикам понять физический процесс, описанный в романе. Это развивает их способность связывать литературу с естественными науками и применять знания на практике. Приведение собственных примеров также закрепит материал. Вариант В тоже допустим, но он менее интерактивен и не вовлекает учеников в активное обсуждение. Вариант Б не решает проблему сразу, а лишь откладывает объяснение.

2. Правильный вариант: В. Этот вариант сочетает повторение теории вероятности с практическим применением. Ученики не только рассчитают прогноз, но и смогут наблюдать за реальными результатами, что сделает обучение более осмысленным и интересным. Вариант А тоже полезен, но он не включает повторение теории, что может затруднить выполнение задачи. Вариант Б недостаточно глубоко погружает учеников в математическую суть задачи.

3. Правильный вариант: А. Использование конкретных данных и решение задачи на основе реальных цифр помогает ученикам понять масштаб проблемы и значимость акции. Это развивает их математическую грамотность и экологическое сознание. Вариант Б тоже хорош, но он требует больше времени и координации с другими учителями. Вариант В не дает ученикам конкретных знаний и не развивает их навыки работы с данными.

Рассмотреть все типы задач, способствующих формированию функциональной грамотности.

Дополнительный материал «Типы задач» (слайд 15)

1. Предметные задачи: в условии описывается предметная ситуация, для разрешения которой требуется использование знаний по конкретному учебному предмету; в ходе анализа условия необходимо «считать информацию», представленную в разных формах, сконструировать способ решения.

2. Межпредметные задачи: в условии описана ситуация на языке одной из предметных областей с явным или неявным использованием языка другой предметной области. Для решения нужно применять знания из соответствующих областей; требуется исследование условия с точки зрения выделенных предметных областей, а также поиск недостающих данных, причём решение и ответ могут зависеть от исходных данных, выбранных (найденных) самими обучающимися.

3. Практико-ориентированные задачи: в условии описана такая жизненная ситуация, с которой подросток встречается в повседневной жизни. Для решения задачи нужно мобилизовать не только теоретические знания из конкретной или разных предметных областей, но и применить знания, приобретённые из повседневного опыта. Данные должны быть взяты из реальной действительности.

4. Ситуационные задачи не связаны с непосредственным повседневным опытом обучающегося, но они помогают увидеть и понять, как и где могут быть полезны знания из различных предметных областей. Решение ситуационных задач стимулирует развитие познавательной мотивации, формируют способы переноса знания в широкий социально-культурный контекст.

III. Подведение итогов. Рефлексия

Жизнь похожа на лестницу. Случается так, что нам долго не удается подняться с одной ступеньки на другую, а потом вдруг следует резкий подъем. На каждой из ступенек нас ожидают новые задачи. Каждая из ступеней связана с определенными трудностями. Не преодолев их, мы не сможем подняться выше. Так и должно быть. В противном случае у нас не хватило бы сил для следующей ступеньки.

Некоторые стараются остаться на ступеньке, которой уже достигли, так как знают, что с каждым новым этапом трудности возрастают. При этом люди не

учитывают, что, оставаясь на одном уровне, будут вынуждены постоянно сталкиваться со всеми свойственными данному уровню проблемами. А эти проблемы возникают вновь и вновь и не дают покоя. Урок, который мы не смогли усвоить, повторяется раз за разом. Так лучше уж усвоить этот урок раз и навсегда и перейти к новым задачам.

Каждый раз, когда перед вами встает новая задача, появляется два варианта развития событий: вы либо сдаётесь, либо становитесь сильнее. Если вы столкнулись с трудностью, то это признак прогресса. Вы расстались с предыдущим уровнем и перешли на более высокий. Вы достойны того, чтобы находиться на этой ступеньке (слайд 16) [1, с. 74].

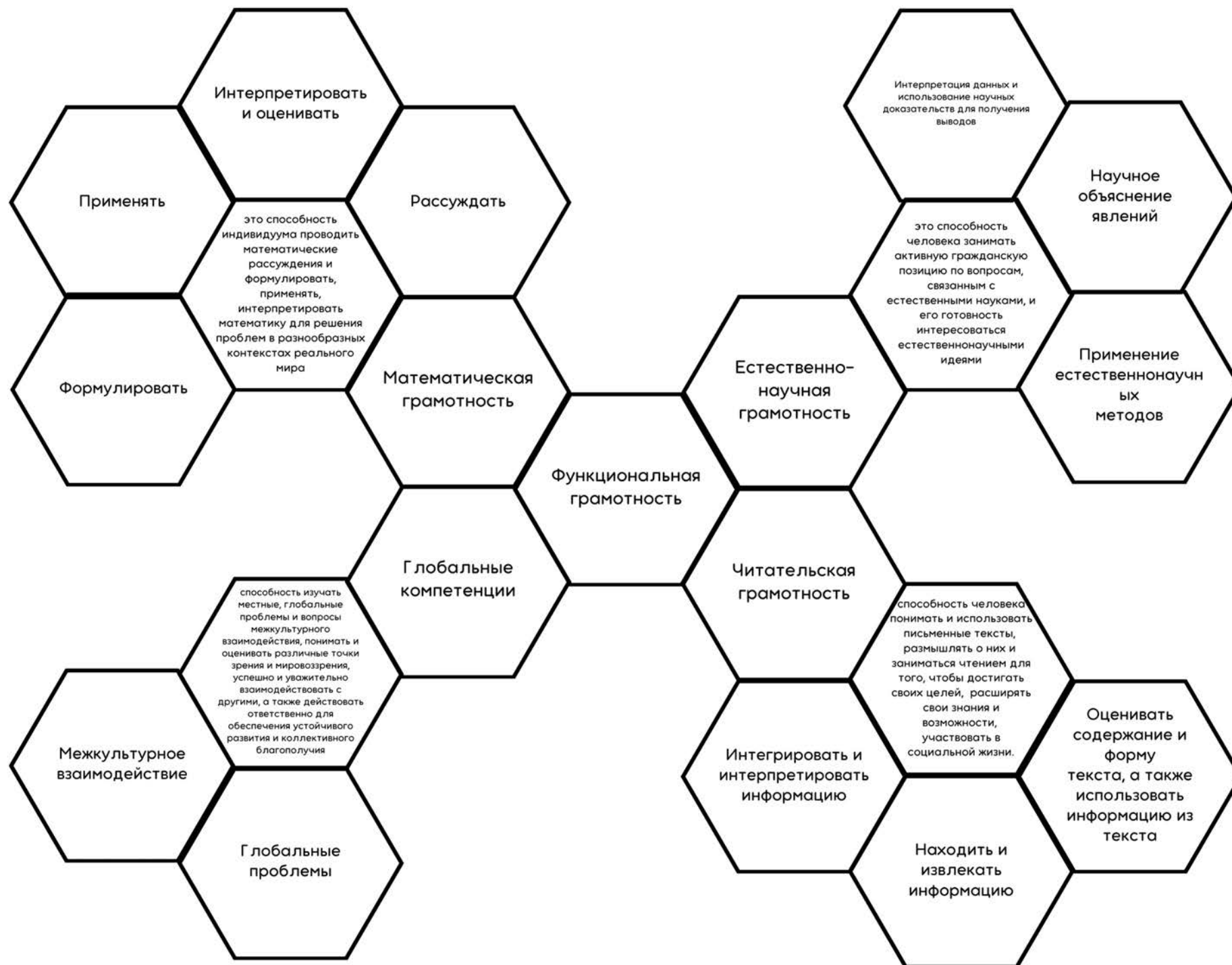
Литература

1. **Шефер, Б.** Законы победителей / Б. Шефер; пер. с нем. С. Э. Борич. – Минск: Попурри, 2023. – 288 с.
2. **Ковалева, Г.** Научно-методическое сопровождение формирования и оценки функциональной грамотности / Г. С. Ковалева URL: https://conf.chiro74.ru/files/upload/conf_2022/plenarka/04_%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0_%D0%B3.%D1%81_.pdf (дата обращения: 01.02.2025).

<div data-bbox="56 730 94 782" data-label="Text">5</div> <div data-bbox="123 694 492 753" data-label="Section-Header"> <p>ТЕКСТЫ «НАПРАВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ»</p> </div> <div data-bbox="78 571 542 689" data-label="Text"> <p>Необходимо изучить предложенные шестиголки, найти шестиголки с ключевым словом, установить взаимосвязи между шестиголками и, сложив пазл.</p> </div>	<div data-bbox="1052 722 1104 778" data-label="Text">4</div> <div data-bbox="672 694 1030 753" data-label="Section-Header"> <p>АССОЦИИ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»</p> </div>	<div data-bbox="1137 722 1182 778" data-label="Text">3</div> <div data-bbox="1214 694 1568 753" data-label="Section-Header"> <p>ПОНЯТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ</p> </div> <div data-bbox="1160 311 1630 689" data-label="Text"> <p>Составьте определение функциональной грамотности предполагает использовать приобретаемые в течение жизни, для решения максимального широкого диапазона задач в сфере человеческой деятельности, отношений (А.А.Леонтьев)</p> <p>Для справко: компетенции, знания, умения, навыки, способность, личные, жизненные, различные, практических.</p> </div>	<div data-bbox="2139 722 2190 782" data-label="Text">2</div> <div data-bbox="1758 582 2105 609" data-label="Section-Header"> <p>СОЗДАЙТЕ ИМПУЛЬС ДВИЖЕНИЯ!</p> </div> <div data-bbox="1809 274 2056 462" data-label="Image"> </div>
<div data-bbox="56 810 94 861" data-label="Text">6</div> <div data-bbox="78 837 542 928" data-label="Section-Header"> <p>ДИСКУССИЯ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ – ТРЕНД В ОБРАЗОВАНИИ ИЛИ ЖИЗНЕННАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ?»</p> </div>	<div data-bbox="1052 818 1104 874" data-label="Text">7</div> <div data-bbox="672 837 1030 896" data-label="Section-Header"> <p>ЗАДАЧИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ</p> </div>	<div data-bbox="1160 928 1630 1141" data-label="Text"> <p>Каждый раз, когда перед вами встает новая задача, появляется два варианта развития событий: вы либо сдаётесь, либо становитесь сильнее. Если вы наткнулись на очередную трудность, то это признак прогресса. Вы расстались с предыдущим уровнем и перешли на более высокий. Вы достойны того, чтобы находиться на этой ступеньке.</p> </div> <div data-bbox="1303 1209 1489 1407" data-label="Image"> </div>	<div data-bbox="1787 1024 2105 1104" data-label="Section-Header"> <p>“НЕ ДЛЯ ШКОЛЫ УЧИМ, А ДЛЯ ЖИЗНИ”</p> </div> <div data-bbox="1706 1184 2161 1279" data-label="Text"> <p>Эффективные педагогические практики формирования функциональной грамотности</p> </div>







Задачи по формированию функциональной грамотности для педагогов

1. В романе А. С. Пушкина «Евгений Онегин» есть следующие строки:

Татьяна пред окном стояла,
На стекла хладные дыша,
Задумавшись, моя душа,
Прелестным пальчиком писала
На отуманенном стекле
Заветный вензель О да Е.

Вы спросили учеников, благодаря какому физическому явлению Татьяна смогла нарисовать «заветный вензель». Ребята не смогли ответить на ваш вопрос. Как вы решите эту ситуацию?

А. Покажу видеоролик «Превращение пара в воду». Обсудим с классом видеоролик и выведем объяснение физического явления, которое описано в романе. Попрошу учеников привести свои примеры, которые объясняются явлением конденсации.

Б. Рекомендую повторить материал по физике из курса 8-го класса «Испарение и конденсат».

В. Объясню явление конденсации – превращения пара в жидкость. Для наглядности приведу примеры: расскажу про соответствующие природные явления, бытовые ситуации.

2. Ученики 11-го класса организуют выборы президента школы и гадают, кто будет победителем. Как вы поможете ребятам это спрогнозировать?

А. Предложу рассчитать прогноз выборов, учитывая результаты опроса 10–11-х классов, проведенного пресс-центром школы. Всего опросили 70 человек. Подскажу, что для расчета пригодится теория вероятности.

Б. Предложу изучить предвыборную кампанию кандидатов и по результатам опроса избирателей, проведенного пресс-центром школы, предположить, кто победит.

В. Предложу повторить тему «Теория вероятности» и рассчитать прогноз выборов, учитывая результаты опроса 10–11-х классов, проведенного пресс-центром школы. Всего опросили 70 человек. Затем мы обсудим, кто победит по теории вероятности, и будем наблюдать за подсчетом голосов избирателей.

3. С учениками 7-го класса вы обсуждали акцию «Сдай макулатуру – спаси дерево». Вы спросили ребят, много ли деревьев можно спасти таким образом.

Мнения разделились: одни считали, что даже для спасения одного дерева нужно очень много макулатуры, другие – что немного, третьи не понимали, в чем смысл акции. Как вы поступите?

А. Расскажу ребятам о данных, которые приводят организаторы акции: 100 килограммов макулатуры спасают 2 дерева, экономят 100 кВт/ч, 2000 литров воды, на 500 килограммов в год снижают выбросы углекислого газа. Предложу решить задачу: в стране N используется 78 миллионов килограммов

бумажных полотенец ежегодно. Сколько деревьев расходуется для их производства?

Б. Проведу совместный урок с учителем биологии и математики. Вместе с ребятами мы посчитаем, что переработка одной тонны макулатуры спасает около 20 деревьев. Кроме того, выясним, что такая акция поможет сэкономить 20 000 литров воды, 1000 Вт/ч электроэнергии, а также предотвратить выброс примерно 5 тонн углекислого газа в год.

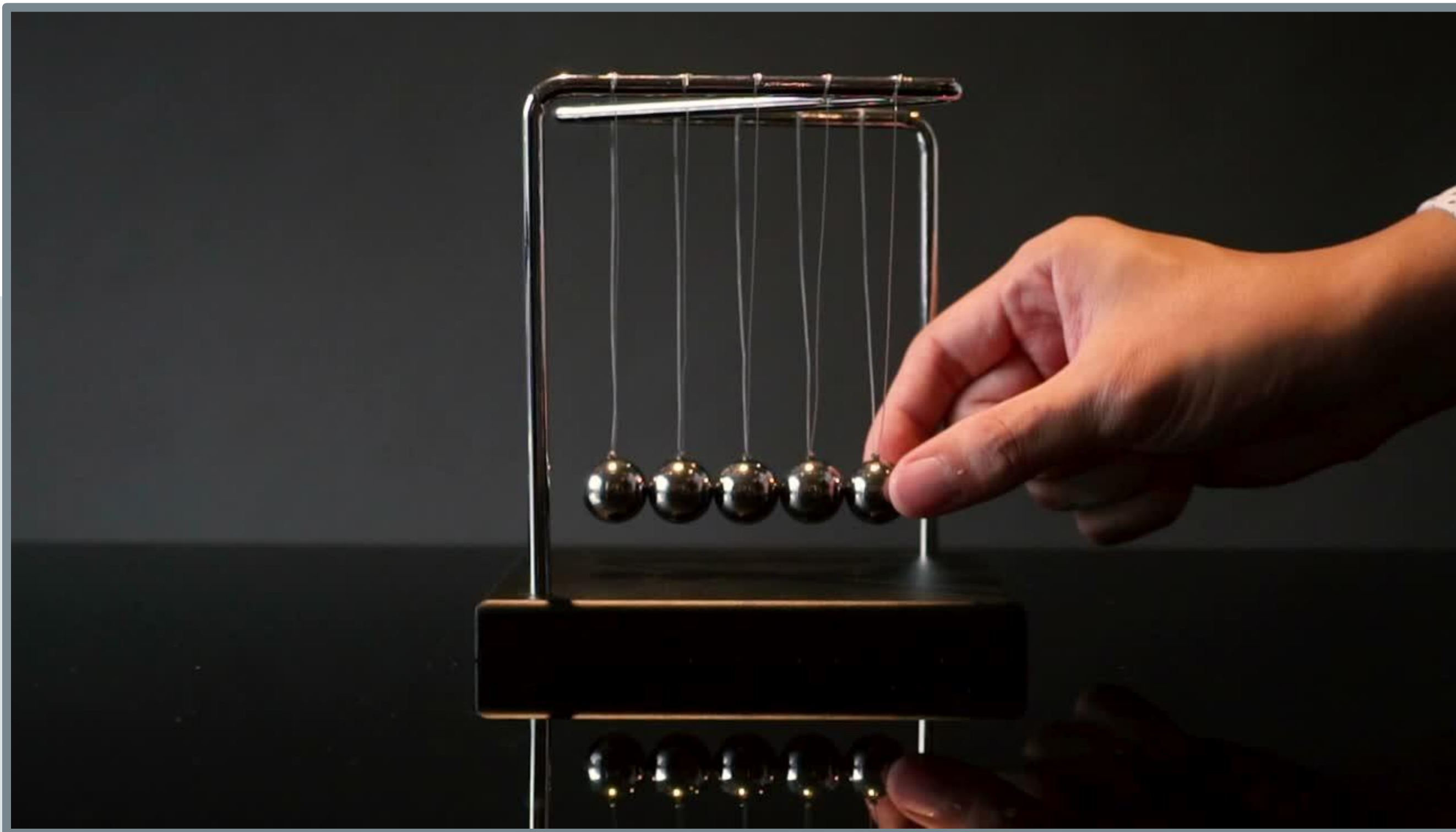
В. Расскажу о том, как проходят такие акции, поделюсь собственным опытом. Посоветую спросить родителей, участвовали ли они в таких сборах.

МАСТЕР-КЛАСС “НЕ ДЛЯ ШКОЛЫ УЧИМ, А ДЛЯ ЖИЗНИ”

Эффективные педагогические
практики формирования
функциональной грамотности



СОЗДАЙТЕ ИМПУЛЬС ДВИЖЕНИЯ!





ПОНЯТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Функциональная грамотность предполагает _____ человека использовать приобретаемые в течение жизни _____, _____ и _____ для решения максимально широкого диапазона _____ задач в _____ сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.
(А.А.Леонтьев)

Для справок: компетенции, знания, умения, навыки, способность, личных, жизненных, различных, практических

Функциональная грамотность предполагает способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.
(А.А.Леонтьев)



ТИПЫ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ:

1

задания, в которых
имеются лишние
данные

2

задания с
противоречивыми
данными

3

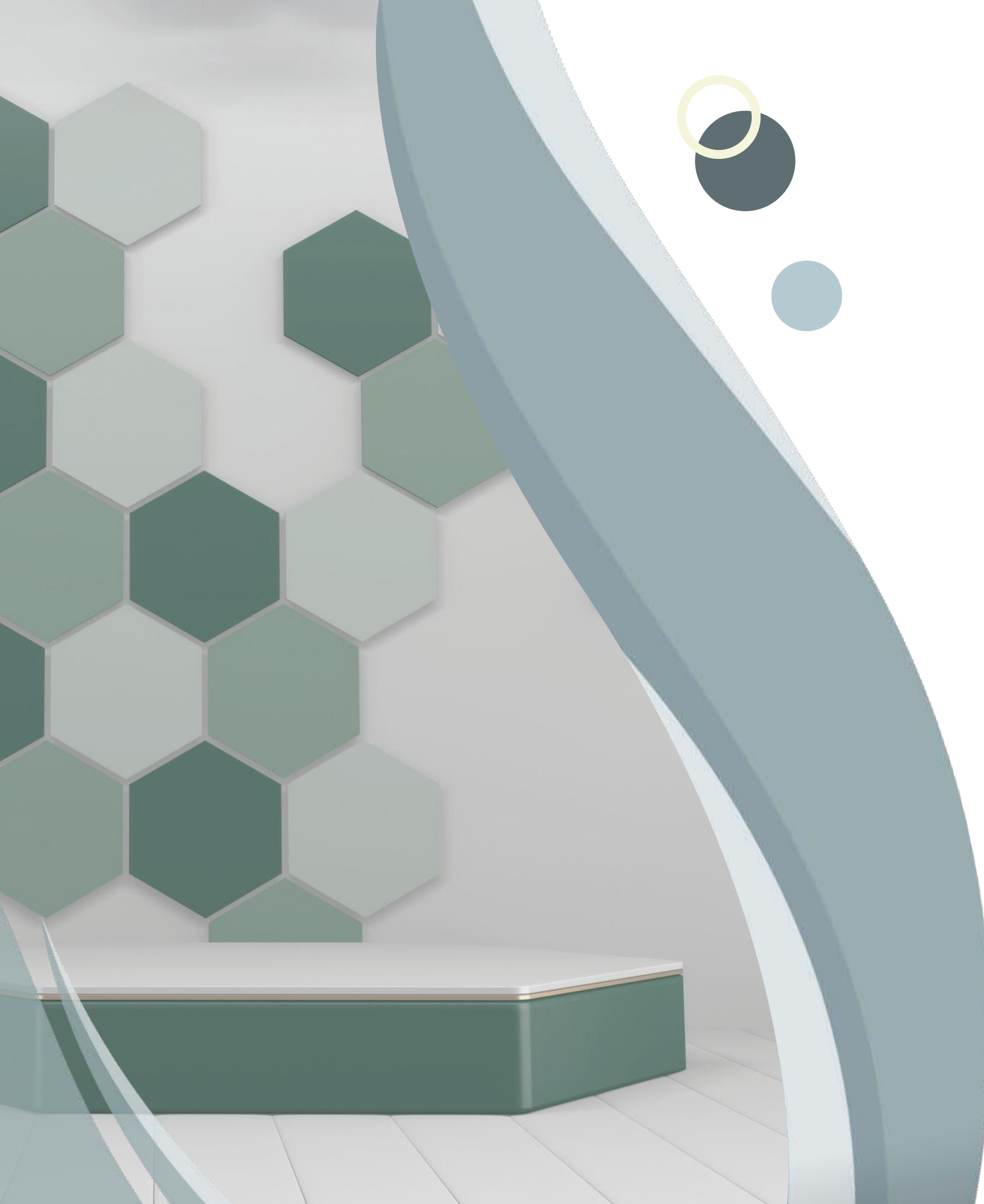
задания, в которых
данных недостаточно
для решения

4

многовариативные
задания (имеют
несколько вариантов
решения)

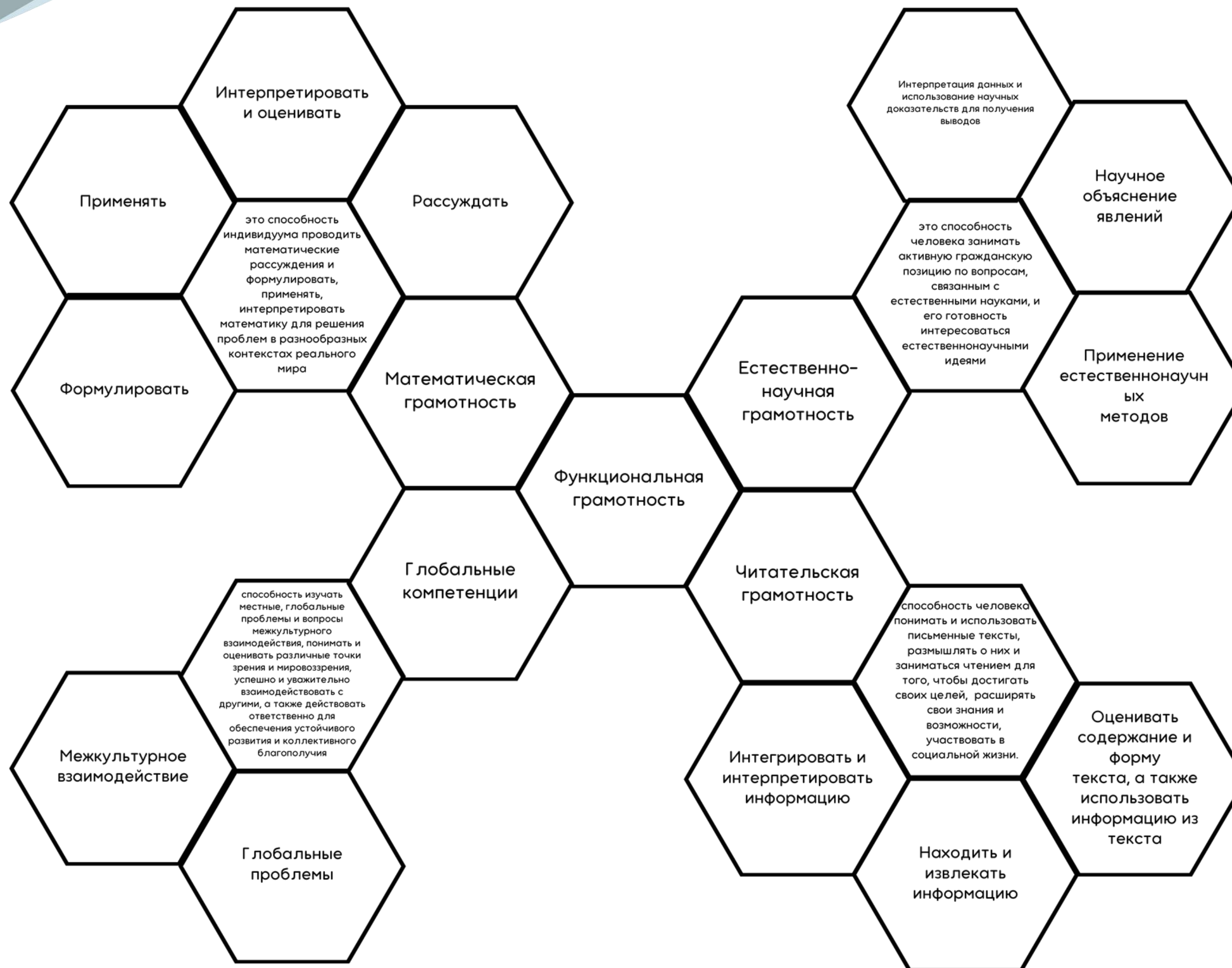
АССОЦИАЦИИ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»





ГЕКСЫ «НАПРАВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ»

Необходимо изучить предложенные шестиугольники, найти шестиугольник с ключевым словом, установить взаимосвязи между шестиугольниками, сложить пазл



ЭФФЕКТИВНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Создание учебных ситуаций

инициирующих учебную деятельность учащихся, мотивирующих их на учебную деятельность и проясняющих смыслы этой деятельности

Учение в общении

или учебное сотрудничество, задания на работу в парах и малых группах

Поисковая активность

задания поискового характера, учебные исследования, проекты.



Интеграция знаний

общие методологические подходы, выявление связей, аналогий.

Оценка

оценочная самостоятельность школьников, задания на само- и взаимооценку: кейсы, ролевые игры, диспуты и др

Опыт

приобретение опыта успешной деятельности, разрешения проблем, принятия решений, позитивного поведения



ДИСКУССИЯ

Функциональная грамотность – тренд в
образовании или жизненная
необходимость?

ЗАДАЧИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ



1. В романе А. С. Пушкина «Евгений Онегин» есть следующие строки:

«Татьяна пред окном стояла,
На стекла хладные дыша,
Задумавшись, моя душа,
Прелестным пальчиком писала
На отуманенном стекле
Заветный вензель О да Е».

Вы спросили учеников, благодаря какому физическому явлению Татьяна смогла нарисовать «заветный вензель». Ребята не смогли ответить на ваш вопрос. Как вы решите эту ситуацию?

А. Покажу видеоролик «Превращение пара в воду». Обсудим с классом видеоролик и выведем объяснение физического явления, которое описано в романе. Попрошу учеников привести свои примеры, которые объясняются явлением конденсации.

Б. Рекомендую повторить материал по физике из курса 8-го класса «Испарение и конденсат».

В. Объясню явление конденсации — превращения пара в жидкость. Для наглядности приведу примеры: расскажу про соответствующие природные явления, бытовые ситуации.

2. Ученики 11-го класса организуют выборы президента школы и гадают, кто будет победителем. Как вы поможете ребятам это спрогнозировать?

А. Предложу рассчитать прогноз выборов, учитывая результаты опроса 10–11-х классов, проведенного пресс-центром школы. Всего опросили 70 человек. Подскажу, что для расчета пригодится теория вероятности.

Б. Предложу изучить предвыборную кампанию кандидатов и по результатам опроса избирателей, проведенного пресс-центром школы, предположить, кто победит.

В. Предложу повторить тему «Теория вероятности» и рассчитать прогноз выборов, учитывая результаты опроса 10–11-х классов, проведенного пресс-центром школы. Всего опросили 70 человек. Затем мы обсудим, кто победит по теории вероятности, и будем наблюдать за подсчетом голосов избирателей.

3. С учениками 7-го класса вы обсуждали акцию «Сдай макулатуру — спаси дерево». Вы спросили ребят, как они думают, много ли деревьев можно спасти таким образом? Мнения разделились: одни считали, что даже для спасения одного дерева нужно очень много макулатуры, другие — что немного, третьи не понимали, в чем смысл акции. Как вы поступите?

А. Расскажу ребятам о данных, которые приводят организаторы акции: 100 килограммов макулатуры спасают 2 дерева, экономят 100 кВт/ч, 2000 литров воды, на 500 килограммов в год снижают выбросы углекислого газа. Предложу решить задачу: в стране N используется 78 миллионов килограммов бумажных полотенец ежегодно. Сколько деревьев расходуется для их производства?

Б. Проведу совместный урок с учителем биологии и математики. Вместе с ребятами мы посчитаем, что переработка одной тонны макулатуры спасает около 20 деревьев. Кроме того, выясним, что такая акция поможет сэкономить 20 000 литров воды, 1000 Вт/ч электроэнергии, а также предотвратить выброс примерно 5 тонн углекислого газа в год.

В. Расскажу о том, как проходят такие акции, поделюсь собственным опытом. Посоветую спросить родителей, участвовали ли они в таких сборах.

ТИПЫ ЗАДАЧ

Предметные задачи

в условии описывается предметная ситуация, для решения которой требуется установление и использование знаний конкретного учебного предмета, изучаемых на разных этапах и в разных его разделах; в ходе анализа условия необходимо «считать информацию», представленную в разных формах; сконструировать способ решения

Межпредметные задачи

в условии описана ситуация на языке одной из предметных областей с явным или неявным использованием языка другой предметной области. Для решения нужно применять знания из соответствующих областей; требуется исследование условия с точки зрения выделенных предметных областей, а также поиск недостающих данных, причём решение и ответ могут зависеть от исходных данных, выбранных (найденных) самими обучающимися.

Практико-ориентированные задачи

в условии описана такая жизненная ситуация, с которой подросток встречается в повседневной своей жизненной практике. Для решения задачи нужно мобилизовать не только теоретические знания из конкретной или разных предметных областей, но и применить знания, приобретённые из повседневного опыта самого обучающегося. Данные в задачи должны быть взяты из реальной действительности

Ситуационные задачи

не связаны с непосредственным повседневным опытом обучающегося, но они помогают обучающимся увидеть и понять, как и где могут быть полезны ему в будущем знания из различных предметных областей. Решение ситуационных задач стимулирует развитие познавательной мотивации обучающихся, формируют способы переноса знания в широкий социально-культурный контекст

ЕСЛИ ВЫ НАТКНУЛИСЬ НА ОЧЕРЕДНУЮ ТРУДНОСТЬ, ТО ЭТО
ПРИЗНАК ПРОГРЕССА. ВЫ РАССТАЛИСЬ С ПРЕДЫДУЩИМ
УРОВНЕМ И ПЕРЕШЛИ НА БОЛЕЕ ВЫСОКИЙ. ВЫ ДОСТОЙНЫ
ТОГО, ЧТОБЫ НАХОДИТЬСЯ НА ЭТОЙ СТУПЕНЬКЕ

