



МБОУ «Средняя общеобразовательная средняя школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов» города Калуги

МЕТОДИЧЕСКИЙ ДАЙДЖЕСТ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

ВЫПУСК 1



г. Калуга
2022 г.

РАЗДЕЛ I

*«Мои ученики будут узнавать новое не от меня;
Они будут открывать это новое сами.*

Моя задача - помочь им раскрыться и развить собственные идеи»

И. Г. Песталоцци

Функциональная грамотность — это индикатор общественного благополучия. Поэтому для школы возникает очень важная цель: подготовить не отдельных элитных учащихся к жизни, а обучить мобильную личность, способной при необходимости быстро менять профессию, осваивать новые социальные роли и функции, быть конкурентоспособным.

Функциональная грамотность – тот уровень образованности, который может быть достигнут **учащимися** за время обучения в школе, и предполагает способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе преимущественно полученных знаний.

ВИДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Грамотность в чтении (читательская грамотность) — способность человека к пониманию письменных текстов и рефлексии на них, к использованию их содержания для достижения собственных целей, развития знаний и возможностей, для активного участия в жизни общества;

Грамотность в математике (математическая грамотность) — способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину;

Грамотность в области естествознания (естественнонаучная грамотность) — способность использовать естественнонаучные знания для выделения в реальных ситуациях проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов для получения выводов, основанных на наблюдениях и экспериментах. Эти выводы необходимы для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, и для принятия соответствующего решения.

Финансовая грамотность, которая подразумевает знание и понимание финансовых 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.

Глобальные компетенции (глобальная функциональная грамотность) подразумевают умение критически рассматривать с различных точек зрения проблемы глобального характера и межкультурного взаимодействия; осознавать, как культурные, религиозные, политические, расовые и иные различия влияют на восприятие, суждения и взгляды людей; вступать в открытое, уважительное и эффективное взаимодействие с другими людьми на основе разделяемого всеми уважения к человеческому достоинству. Глобальные компетенции включают способность эффективно действовать индивидуально или в группе в различных ситуациях. Оцениваются также заинтересованность и осведомленность о глобальных тенденциях развития, управление поведением, открытость к новому, эмоциональное восприятие нового.

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ПО МОДЕЛИ PISA



СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ, НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ
↓	↓
<ul style="list-style-type: none"> — моделирует ту или иную область научного познания — предполагает развитие причинно-следственного, линейного мышления — конструируется на базе классической системы формирования понятий на основе преимущественного использования индуктивного метода — ученики осваивают систему понятий конкретной науки и их теоретические обобщения 	<ul style="list-style-type: none"> — моделирует реальную жизненную ситуацию — ориентирует на нелинейное (вероятностное) мышление. Сложные системы нельзя описать только причинно-следственными связями — конструируется на базе концептов на основе преимущественного использования дедуктивного метода — ученики осваивают систему концептов, включающих предметные знания учеников, становятся опорой, средством решения задач в реальных жизненных ситуациях

ТИПОЛОГИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ В СООТВЕТСТВИИ С УРОВНЯМИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Тип учебно-познавательной задач	Характеристика типа задачи	Характер и уровень познавательной деятельности
1. Стандартные задачи	Упражнения на воспроизведение известного, а также учебные задачи, у которых условие четко определено, известен способ решения и его обоснование	Алгоритмический (репродуктивный уровень)
2. Обучающие задачи	Задачи, в которых неизвестен (или плохо определен) один из основных компонентов структуры задачи	Алгоритмический (интерпретирующий уровень)
3. Поисковые (творческие)	Невозможно решить задачу по готовым алгоритмам, знания нужно применять в новых условиях. Для распознавания правила или алгоритма требуется преобразование условия. Задачи этого типа часто предполагают не единственное решение, а множество (иногда даже бесконечное) вариантов решения одной и той же задачи	Творческий (поисковый уровень)
4. Проблемные (творческие)	Характеризуются отсутствием жесткого алгоритма решения задач, побуждают ученика к поиску ассоциаций, аналогий, самостоятельному конструированию принципов, ключевых идей, утверждений, требующих обоснования и доказательства, а также всестороннего исследования всех компонентов задачи и ее решения. Для учащегося решение проблемной задачи сопоставимо с исследовательской работой, в результате которой появляется новое знание, новый принцип решения или новый тип задач	Творческий (исследовательский уровень)
5. Креативные (творческие)	Характеризуется высоким уровнем самостоятельности, активности и творческой деятельности. Этот тип задач предполагает самостоятельное видение и постановку проблем в задачной ситуации, самостоятельное выдвижение гипотезы и разработку плана решения, конструирование нового способа решения. В процессе решения может выводиться предписание (алгоритм, рекомендация), раскрытие новых сторон изучаемых объектов (событий), высказывание собственных суждений, оригинальных идей и оценок на основе всестороннего анализа исходных данных	Творческий (творческий уровень)

СТРУКТУРА КОМПЛЕКСНОГО ЗАДАНИЯ

— **название задания** отражает его фабулу (сюжет), зачастую носит образный характер. Для заданий обычно подбираются названия, которые отражают либо основное содержание ситуации, либо проблему, на решение которой ситуация направлена.

— **фабула (сюжет)** описывает совокупность взаимосвязанных событий, факторов и явлений, задающих контекст задания. Функциональная грамотность как метапредметный образовательный результат и уровень образованности подразумевает использование полученных знаний для решения актуальных проблем обучения и общения, социального и личностного взаимодействия. Задание фокусируется на актуальной и вызывающей интерес у обучающихся теме. В качестве фабулы могут выступать простые тексты, в которых информация задана как в явном, так и неявном виде; это могут быть сложные тексты; это могут быть тексты разных видов и жанров: отрывки из художественных произведений, биографии, тексты развлекательного характера, личные письма, документы, статьи из газет и журналов, деловые инструкции, рекламные объявления, товарные ярлыки, географические карты и др.

— **стимул задания** ориентирует учащегося в контексте задания и мотивирует на его выполнение. Перед задачей формулировкой, как правило, имеется стимул, содержание которого погружает учащегося в определенный контекст ситуации, рассматриваемой в задании, и мотивирует на его выполнение.

Выделяют следующие требования к формулировке стимула:

- должен быть кратким (не более трех предложений);
- не должен отвлекать учащегося от содержания задания.

В качестве стимула может выступать проблемная ситуация. Напомним, что проблемная ситуация — это познавательная задача, которая характеризуется противоречием между имеющимися знаниями, умениями, отношениями и предъявляемым требованием.

— **формулировка задачи** точно указывает на деятельность учащегося, необходимую для выполнения задания.

— **оценка выполненной задачи** содержит предполагаемый ответ и указывает на количество баллов оценки ответа.

КОНСТРУКТОР ФОРМУЛИРОВОК ЗАДАЧ

<u>Знание</u>	<u>Понимание</u>	<u>Применение</u>	<u>Анализ</u>	<u>Синтез</u>	<u>Оценка</u>
1. Назовите основные части...	8. Объясните причины того, что...	15. Изобразите информацию графически...	22. Раскройте особенности...	29. Предложите новый (иной) вариант...	36. Ранжируйте ... и обоснуйте...
2. Сгруппируйте вместе все...	9. Обрисуйте в общих чертах шаги, не-обходимые для того, что-бы...	16. Предложите способ, позволяющий...	23. Проанализируйте структуру... с точки зрения ...	30. Разработайте план, позволяющий (препятствующий)	37. Определите, какое из решений...
3. Составьте список понятий, касающихся...	10. Покажите связи, которые, на ваш взгляд, существуют между...	17. Сделайте эскиз рисунка (схемы), который показывает...	24. Составьте перечень основных свойств, характеризующих с точки	31. Найдите необычный способ, позволяющий...	38. Оцените значимость ... для...
4. Расположите в определенном порядке...	11. Постройте прогноз развития...	18. Сравните ... и ..., а затем обоснуйте...	25. Постройте классификацию на основании...	32. Придумайте ситуацию, которая...	39. Определите возможные критерии оценки...
5. Изложите в форме текста...	12. Прокомментируйте положение о том, что...	19. Проведите (разработайте) эксперимент, подтверждающий...	26. Найдите в тексте (модели, схеме и т. п.) то, что...	33. Предложите новую (свою) классификацию...	40. Выскажите критические суждения о...
6. Вспомните и напишите...	13. Изложите иначе (переформулируйте)	20. Проведите презентацию...	27. Сравните точки зрения ... и ... на...	34. Напишите возможный сценарий развития...	41. Оцените возможности ... для...
7. Прочитай-те самостоятельно...	14. Приведите пример того, что (как, где)...	21. Рассчитай-те на основании данных о...	28. Выявите принципы, лежащие в основе...	35. Изложите в форме ... свое мнение (понимание)...	42. Проведи-те экспертизу состояния...

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К КОНСТРУИРОВАНИЮ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Что дано в задании	Что нужно определить
Умение: распознавать вопросы, идеи или проблемы, которые могут быть исследованы математическими / научными методами	
Описание исследования или процедуры сбора и сравнения данных	Выбрать (из предложенных) или сформулировать гипотезу или идею, которая проверялась (или могла проверяться)
Описание ситуации, в которой можно получить ответы на поставленные вопросы (проблемы), используя математические расчеты / научное исследование	Сформулировать вопрос (проблему), на который (на которую) можно получить ответ, используя математические расчеты / научное исследование
Несколько вопросов (гипотез), вытекающих из представленной ситуации или соответствующих данной ситуации	Выбрать вопрос или вопросы, на которые можно получить ответ, используя математические расчеты / научное исследование
Умение: выделять информацию, необходимую для нахождения доказательств или подтверждения выводов	
Идея или гипотеза, которая должна быть проверена	Выбрать или представить информацию о том, что нужно для проверки данной идеи, гипотезы или прогноза, основанных на ней. Информация может включать следующее а) что должно сравниваться; б) какие переменные следует менять, а какие — оставить постоянными (контролируемыми); в) какая дополнительная информация необходима; г) что нужно сделать, чтобы собрать необходимые сведения
Умение: делать вывод (заключение) или оценивать уже сделанный вывод с учетом предложенной ситуации	
Данные (текст, изображение, математические расчеты, результаты эксперимента или наблюдения), на основе которых можно сформулировать вывод	Сделать вывод, соответствующий имеющимся данным
Данные (текст, изображение, математические расчеты, результаты эксперимента или наблюдения) и выводы, которые могли быть сформулированы на их основе	Выбрать один из выводов, который соответствует имеющимся данным, и дать обоснование или объяснение
Данные (текст, изображение, математические расчеты, результаты эксперимента или наблюдения) и вывод на их основе	Привести причину или причины, объясняющие, почему имеющиеся данные подтверждают или опровергают вывод, или сделать заключение о том, в какой степени можно доверять данному выводу
Умение: демонстрировать коммуникативные умения: аргументированно, четко и ясно формулировать выводы, доказательства и др.	
1. Ситуация, в которой могут быть сделаны (различные) выводы (или заключения) или которая требует интегрированного анализа информации для подтверждения вывода или предложенных рекомендаций. 2. Описание группы людей, конкретной аудитории, для которой предназначены эти выводы или рекомендации	Привести аргумент, который ясно выражен и предназначен для данной аудитории и который подтверждается соответствующими фактами / данными, представленными в задании Умение: применять математические понятия, факты, процедуры размышления
Ситуация, в которой необходимо выполнение математических процедур, для получения результатов и математического решения	Например: выполнять действия с алгебраическими выражениями и уравнениями или другими математическими моделями; анализировать информацию на математических диаграммах и графиках; работать с геометрическими формами в пространстве; анализировать данные; работать с моделью, выявлять закономерности, определять связи между величинами и создавать математические аргументы
Умение: демонстрировать знание и понимание естественно-научных понятий	
Ситуация, в которой требуется прогноз, объяснение или дополнительная информация	Дать объяснение, прогноз или дополнительную информацию, основанные на понимании естественнонаучных понятий или дополнительной информации, не имеющейся в задании