

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН



**Содержательный анализ  
заданий мониторинга по сформированности функциональной грамотности  
обучающихся 5-9 классов МОБУ СОШ с. Новая Отрадовка муниципального района  
Стерлитамакский район Республики Башкортостан**

Составители: Самигуллина Л.М., Крутилина Э.Р., Кинзябулатова Г.С.

2023 год

## **Анализ качества выполнения диагностических работ по функциональной грамотности в 5-9 классах**

### **Определение**

**Функциональная грамотность (ФГ)** – это способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. Смысл концепции функциональной грамотности состоит в приближении образования с многоплановой человеческой деятельностью. Функциональная грамотность- является основой для формирования навыков чтения и письма; - направлена на решение бытовых проблем; - обнаруживается в конкретных жизненных обстоятельствах и характеризует человека в определенной ситуации; - связана с решением стандартных и стереотипных задач;- используется в качестве оценки уровня образованности.

**Математическая грамотность (МГ)** – это способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира.

**Читательская грамотность (ЧГ)** – способность человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

**Естественнонаучная грамотность (ЕНГ)** – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетенций: научно объяснять явления, оценивать и планировать научные исследования, научно интерпретировать данные и доказательства.

**Финансовая грамотность (ФинГ)** – это способность личности принимать разумные, целесообразные решения, связанные с финансами, в различных ситуациях собственной жизнедеятельности. Эти решения касаются и актуального опыта учащихся, и их ближайшего будущего (от простых решений по поводу расходования карманных денег до решений, имеющих долгосрочные финансовые последствия, связанных с вопросами образования и работы).

**Глобальные компетенции (проблемы), (ГК)** -это способность критически рассматривать с различных точек зрения проблемы глобального характера и межкультурного взаимодействия; осознать, как культурные, религиозные, политические, расовые и иные различия могут оказывать влияние на восприятие, суждения и взгляды – наши собственные и других.

**Креативное мышление (КМ)** -один из видов мышления, характеризующийся созданием субъективно нового продукта и новообразованиями в самой познавательной деятельности по его созданию. Эти новообразования касаются мотивации, целей, оценок, смыслов.

### **Цели, задачи диагностической работы**

Целью проведения диагностических работ по функциональной грамотности в 5-9 классах – выявление уровня сформированности функциональной грамотности учащихся в соответствии с «Методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся», утверждённой Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки №590 и Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 06.05.2019.

Задачи - провести мониторинг и получить достоверную информации об уровне сформированности функциональной грамотности обучающихся Республики Башкортостан, а также познакомить педагогов и учащихся с новым форматом и содержанием заданий.

Разработать методические рекомендации для общеобразовательных организаций и муниципальных методических служб.

Выработать управленческие решения.

## Характеристика заданий и система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом

Диагностические работы были выбраны с сайта Российской Электронной Школы.

Банк заданий <https://fg.reshe.edu.ru/?redirectAfterLogin=%2Ffunctionalliteracy%2Fevents>

	Демонстрационные версии <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/index.php">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/index.php</a>	Демонстрационные версии с РЭШ
Укажите, если данные диагностические работы выполнялись учащимися ранее (были им знакомы)	нет	да

### 1. Количество обучающихся, участников мониторинга с учетом кластеризации ОО

#### 5 классы

В диагностической работе по функциональной грамотности по направлению «**Читательская грамотность**» 27.01.2023 г. приняли участие 80 обучающихся 5 классов, что составило 77% из 1 образовательных организаций, 100%

Кластеры	Количество образовательных организаций участников мониторинга	%	Количество обучающихся участников мониторинга	%
Кластер III- сельские школы	1	100%	80	77%

#### 8 классы

В диагностической работе по функциональной грамотности по направлению «**Естественнонаучная грамотность**» 27.02.2023 г. приняли участие 75 обучающихся 8 классов, что составило 87% из 1 образовательных организаций, 100%

Кластеры	Количество образовательных организаций участников мониторинга	%	Количество обучающихся участников мониторинга	%
Кластер III- сельские школы	1	100%	75	87%

#### 9 классы

В диагностической работе по функциональной грамотности по направлению «**Математическая грамотность**» 14.12.2023 г. приняли участие 53 обучающихся 9 классов, что составило 88% из 1 образовательных организаций, 100%

Кластеры	Количество образовательных организаций участников мониторинга	%	Количество обучающихся участников мониторинга	%
Кластер III- сельские школы	1	100%	53	88%

## 2. Анализ трудных заданий, характеристика заданий

**Естественнонаучная грамотность (ЕНГ)** - это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями.

Естественнонаучная грамотность – способность:

- использовать естественнонаучные знания,
- выявлять проблемы,
- делать обоснованные выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, и для принятия соответствующих решений.

На выполнение работы отводится один урок 40 минут. В работе даются описания некоторых проблемных ситуаций и задания к ним. Задания будут разными. В некоторых из них нужно из предложенных вариантов выбрать только один ответ, который вы считаете верным, в других – выбрать два или три верных ответа. Выбранные вами ответы отметьте значком «√».

Есть задания, в которых необходимо дать свое объяснение и написать его в рамке.

**Математическая грамотность** –это способность учащихся:

- распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности и которые можно решить средствами математики;
- формулировать эти проблемы на языке математики;
- решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- анализировать использованные методы решения;
- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы; - формулировать и записывать результаты решения.

Математическая грамотность – это способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живёт, высказывать обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину. [6]

Учащиеся, которые овладели математической грамотностью, способны:

распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности и решаемые средствами математики;

формулировать эти проблемы на языке математики;

решать проблемы, используя математические факты и методы;

анализировать использованные методы решения;

интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;

формулировать и записывать результаты решения.

Формирование функциональной математической грамотности требует изменений к содержанию деятельности на уроке. Ученик может научиться действовать только в процессе самого действия,

а ежедневная работа учителя на уроке, образовательные технологии, которые он выбирает, формируют функциональную грамотность.

Изучение математики развивает познавательные способности человека, в том числе, — логическое мышление. Обучение решению задач на уроках математики формирует у учащихся определенный склад ума, дает опыт решения любых практических задач, вырабатывает привычку к систематической и методичной работе. Все это помогает формированию у школьников математической грамотности.

Одно из ведущих мест отводится учебной задаче. Термин «учебная задача» — это то, что выдвигается самим учеником в процессе обучения для выполнения в познавательных целях. Решение учебной задачи состоит не в нахождении конкретного выхода, а в отыскании общего способа действия, принципа решения целого класса аналогичных задач. Учебную задачу школьники решают путем выполнения определенных действий: знаю – не знаю – хочу узнать.

Виды учебных задач:

задания, в которых имеются лишние данные;

задания с противоречивыми данными;

задания, в которых данных недостаточно для решения;

многовариативные задания (имеют несколько вариантов решения).

Современные требования к результатам обучения математики включают помимо овладения предметными знаниями умения применять их в ситуациях повседневной жизни, при решении практических задач. Математические знания и умения должны использоваться в различных практических ситуациях. Выдающийся математик XX века Д. Пойя, писал, что владение математикой — это умение решать задачи, причем, не только стандартные, но и требующие известной независимости мышления, здравого смысла, оригинальности и изобретательности, т. е. проще говоря, всесторонней развитости, на которую в конечном итоге и направлена вся система школьного образования.

Классификация задач:

Предметные задачи: в условии описывается предметная ситуация, для решения которой требуется установление и использование знаний конкретного учебного предмета, которые изучались на разных этапах и в разных его разделах.

Межпредметные задачи: в условии описана ситуация на языке одной из предметных областей с 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.

Ситуационные задачи: не связаны с непосредственным повседневным опытом обучающегося, но они помогают увидеть и понять, как и где могут быть полезны в будущем знания из различных предметных областей.

Практико-ориентированные задачи: в условии описана такая ситуация, с которой подросток встречается в повседневной жизни. Для того, чтобы решить задачу, нужно мобилизовать не только теоретические знания из конкретной или разных предметных областей, но и применить знания, приобретенные из повседневного опыта самого обучающегося. Данные в задаче берутся из реальной действительности.

**Читательская грамотность** (по PIRLS и PISA) определяется по уровню сформированности трех групп читательских умений:

} Ориентация в содержании текста и понимании его целостного смысла, нахождение информации.

} Интерпретация текста.

} Рефлексия на содержание текста или на форму текста и его оценка.

Первая группа связана с общими умениями работать с текстом: понимание содержания текста и ориентация в нем.

Вторая группа умений направлена на глубокое и детальное понимание содержания и формы текста.

Третья группа умений включает в себя использование информации, выделенной из текста, для достижения разнообразных целей, решения поставленных задач с использованием или без использования дополнительных знаний.

Для того, чтобы каждый ребенок владел всеми этими умениями, учитель должен знать приемы и способы их формирования.

Таким образом, одна из главных задач современной школы заключается в том, чтобы вызвать у подрастающего поколения интерес к чтению, создать условия для воспитания компетентного читателя, способного отбирать, понимать, организовывать информацию и успешно ее использовать в личных и общественных целях. Это бесспорно актуальная проблема, которая требует пристального внимания и действенного решения и побуждает к поиску стратегий работы с разными видами текстов, изучению техник активно-продуктивного чтения и алгоритмов работы с несплошными текстами.

Работа направлена на формирование основных читательских умений:

- находить и извлекать информацию;
- интегрировать и интерпретировать сообщение текста;
- осмыслить и оценить содержание и форму текста.

К текстам представлены различные по формату задания (с выбором ответа, с кратким ответом, с развёрнутым ответом)

### 3. Статистика по анализу выполнения заданий по направлениям функциональной грамотности

#### 5 классы

#### Статистика по анализу выполнения заданий по направлению «Читательская грамотность»

<b>процент детей, выполнивших работу на уровень ФГ:</b>	недостаточный	13	<b>количество детей, выполнивших работу на уровень ФГ:</b>	недостаточный	11
	низкий	55		низкий	44
	средний	17		средний	14
	повышенный	13		повышенный	10
	высокий	2		высокий	1

#### 8 классы

#### Статистика по анализу выполнения заданий по направлению «Естественнонаучная грамотность»

<b>процент детей, выполнивших работу на уровень ФГ:</b>	недостаточный		<b>количество детей, выполнивших работу на уровень ФГ:</b>	недостаточный	
	низкий			низкий	

	средний		средний	
	повышенный		повышенный	
	высокий		высокий	

**9 классы**

**Статистика по анализу выполнения заданий по направлению «Математическая грамотность»**

<b>процент детей, выполнивших работу на уровень ФГ:</b>	недостаточный	17	<b>количество детей, выполнивших работу на уровень ФГ:</b>	недостаточный	9
	низкий	32		низкий	17
	средний	30		средний	16
	повышенный	19		повышенный	10
	высокий	2		высокий	1

**4. Итоги результатов мониторинга уровня сформированности функциональной грамотности учащихся 5-9 классов**

**Итоги результатов мониторинга уровня сформированности функциональной грамотности учащихся 8 классов по направлению «Естественнонаучная грамотность»**

Уровень сформированности ЕНГ	Результаты ФГ по направлению «Естественнонаучная грамотность»	
	8 классы	
	Кластер III- сельские школы (список ОО)	% из общего числа
Естественнонаучная грамотность сформирована	19 чел	100%
Естественнонаучная грамотность не сформирована	0 чел	0%

**Итоги результатов мониторинга уровня сформированности функциональной грамотности учащихся 9 классов по направлению «Математическая грамотность»**

Уровень сформированности МГ	Результаты ФГ по направлению «Математическая грамотность»	
	9 классы	
	Кластер III- сельские школы (список ОО)	% из общего числа
Математическая грамотность сформирована	27 чел	51 %
Математическая грамотность не сформирована	26 чел	49 %

**Итоги результатов мониторинга уровня сформированности функциональной грамотности учащихся 5 классов по направлению «Читательская грамотность»**

Уровень сформированности ЧГ	Результаты ФГ по направлению «Читательская грамотность»	
	5 классы	
	Кластер III- сельские школы (список ОО)	% из общего числа
Читательская грамотность сформирована (более 60% детей выполнили на повышенный и высокий уровни)	25 чел	32 %
Читательская грамотность не сформирована (более 60 % детей выполнили на пониженный и низкий уровни)	55 чел	68%

**5. Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся с учетом кластеризации для общеобразовательной организации**

Обучающимся следует систематически проходить тестирование на базе РЭШ и сайта ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования». Для увеличения уровня сформированности компетенций обучающимся рекомендовано самостоятельно решать логические задачи и выполнять творческие задания по разным предметам.

**6. Рекомендации для учителей**

Необходимо проводить работу со школьниками по целенаправленному формированию у них следующих компетенций **естественно-научной грамотности**: - “Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов”, “Научное объяснение явлений”, “Распознавание научных вопросов и применение методов естественно-научного исследования”.

Полезно включать их в деятельность по отбору фактов и информации, необходимых для объяснения явлений. Необходимо чаще предлагать задания на применение простых моделей или исследовательских стратегий, на интерпретацию и прямое использование естественно-научных понятий из различных предметов естественно-научного цикла, на формулирование коротких высказываний с использованием фактов. При этом школьники научатся принимать решения на основе естественно-научных знаний.

Необходимо продолжать работу с каждым ребенком в зоне его ближайшего развития, организовывая работу по формированию следующих уровней естественно-научной грамотности.



Таким образом, целенаправленная работа по развитию компетенций, входящих в состав естественно-научной грамотности, а также кропотливый отбор заданий соответствующего уровня естественно-научной грамотности в соответствии с полученными результатами с последующей организацией деятельности школьников с подобранными заданиями будут способствовать повышению общего уровня естественно-научной грамотности школьников

Необходимо на каждом уроке, независимо от предмета, систематически и целенаправленно организовывать учебную деятельность школьников в рамках трёх основных мыслительных процессов **читательской грамотности** (компетенций) - “Находить и извлекать информацию”, “Осмысливать и оценивать содержание и форму текста”, “Интегрировать и интерпретировать информацию”.

Для развития компетенции “Находить и извлекать информацию” необходимо учить школьников вычленять необходимую информацию в условиях предоставления нескольких фрагментов текста одновременно. При этом можно использовать широкий спектр инструментов, включающих работу с текстами, таблицами, диаграммами, графиками, инфографикой. Приведем несколько примеров заданий PISA, направленных на формирование компетенции по нахождению и извлечению информации.

Для развития компетенции по осмыслению и оцениванию содержания и формы текста необходимо включать школьников в деятельность по оценке стиля и качества предоставленного текста, а также по использованию собственных знаний, мнений и отношений для связывания информации, предоставленной в тексте, с концептуальными и экспериментальными представлениями ребенка.

Школьникам необходимо предлагать задания на извлечение информации, поиск нескольких идей из разрозненной информации. При этом хороший эффект дает использование заданий на толкование значения нюансов в частях текста, принимая во внимание понимание текста в целом, на понимание и применение категорий в незнакомом контексте. Полезно школьников включать в размышления, требующие от читателя применения академических или общеизвестных знаний для рассуждения или критической оценки текста. Тексты, предлагаемые школьникам, должны быть довольно длинными или сложными с неизвестным контекстом или формой.

Работа по поэтапному повышению уровней читательской грамотности не должна останавливаться, когда ребенок овладеет следующим уровнем читательской грамотности по сравнению с выявленным в результате оценки. Необходимо продолжать работу с каждым ребенком в зоне его ближайшего развития, организовывая работу по формированию следующих уровней читательской грамотности.

Таким образом, целенаправленная работа по развитию компетенций, входящих в состав читательской грамотности (находить и извлекать информацию, осмысливать и оценивать содержание и форму текста, интегрировать и интерпретировать информацию), а также кропотливый отбор заданий соответствующего уровня читательской грамотности в соответствии с полученными результатами с последующей организацией деятельности школьников с подобранными заданиями будут способствовать повышению общего уровня читательской грамотности школьников

Известно, в структуре **математической грамотности** выделяют 4 содержательные области: “Пространство и форма (геометрия)”, “Изменения и Зависимости (алгебра)”, “Количество (арифметика)”, “Неопределенность и данные (теория вероятности и статистика)”. Необходимо вести целенаправленную работу со школьниками по формированию у них более высоких результатов во всех указанных содержательных областях математической грамотности.

Поскольку понятие области “Пространство и форма (геометрия)” выходит за рамки владения традиционными геометрическими умениями, а также включает пространственную визуализацию, навыки измерения и элементы алгебры, необходимо включать в учебный процесс освоение понятия перспективы, деятельность по созданию и чтению карт, преобразованию и воссозданию фигур.

Для достижения грамотности в содержательной области “Изменения и Зависимости (алгебра)” учащиеся должны владеть традиционными понятиями алгебры - функция, выражение, уравнение и неравенство, способность интерпретировать таблицы и графики.

Полезно организовывать деятельность школьников по обобщению и использованию информации, полученной ими на основе исследования моделей сложных проблемных ситуаций, по распознаванию их ограничений и установлению соответствующих допущений. Полезно связывать и использовать информацию из разных источников, представленную в различной форме, и оперировать с ней. Хороший эффект дает применение заданий на реализацию выбора, сравнения и оценивания разных стратегий решения комплексных проблем, на формулировку и точное выражение своих действий и размышлений относительно своих находок, интерпретаций и аргументов, соотнесение их с предложенной ситуацией. При этом у учащихся будет формироваться способность размышлять над выполненными ими действиями, формулировать и излагать свою интерпретацию и рассуждения, будет развиваться интуиция. Эти меры будут способствовать развитию у обучающихся продвинутого математического мышления, они смогут применять интуицию и понимание наряду с владением математическими символами, операциями и зависимостями для разработки новых подходов и стратегий для разрешения проблем в новых для них условиях.

## **7. Управленческие решения**

1. Проанализировать результаты проведенного мониторинга уровня функциональной грамотности обучающихся своей образовательной организации, выявленные затруднения. Управленческая команда школы должна знать результаты обучающихся по всем компонентам функциональной грамотности.
2. Выявить педагогов, чьи ученики продемонстрировали высокий уровень какого-либо компонента функциональной грамотности. Создать условия для возможности включить их в деятельность по наставничеству. Продумать систему адресного наставничества для учителей, чьи учащиеся продемонстрировали низкие результаты. Выявить педагогов, нуждающихся в методической помощи, и при невозможности справиться своими силами, запросить методическую помощь в муниципальной методической службе.
3. Организовать систематическую подготовку педагогического состава школы (учителей начальных классов, учителей-предметников) к формированию и оцениванию функциональной грамотности (курсы повышения квалификации, консультации, качественная работа в школьном методическом объединении, выявление и обмен успешным опытом).
4. Нацелить педагогов на осуществление формирующего оценивания уровня функциональной грамотности обучающихся, учитывая степень индивидуальных затруднений учеников в выполнении заданий.
5. Усилить внутришкольный контроль качества проектирования рабочих программ по учебным предметам, уровня их соответствия ФГОС и отражения в них деятельности по формированию и оцениванию функциональной грамотности школьников.
6. Изучить методические рекомендации для учителей, сформулированные в данных материалах. Ориентировать педагогов на поэтапное формирование уровней компонентов функциональной грамотности у школьников. Нацелить педагогов на то, что работа по поэтапному повышению уровней каждого из компонентов функциональной грамотности не должна останавливаться, когда ребенок овладеет следующим уровнем грамотности по сравнению с выявленным в результате мониторинга. Необходимо продолжать работу с каждым ребенком в зоне его ближайшего развития, организовывая работу по формированию следующих уровней того или иного компонента функциональной грамотности.