

**Анализ результатов исследования уровня
функциональной грамотности обучающихся 1-9 классов
МБОУ СОШ №1 с. Чекмагуш МР Чекмагушевский район
Республики Башкортостан**

Определения

Функциональная грамотность (ФГ) - 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, ФГ 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.

**Общая характеристика диагностической работы в рамках исследования уровня
функциональной грамотности учащихся 1- 9 классов**

Исследование уровня функциональной грамотности обучающихся 1-9 классов МБОУ СОШ №1 с. Чекмагуш прошли в октябре-январе 2021-2022 учебного года с использованием инструментария электронного банка тренировочных заданий Российской электронной школы (РЭШ): <https://fg.reshe.edu.ru/> и заданий ГБНУ Институт стратегии развития образования Российской академии образования <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/index.php>

Цель проведения ДР (диагностических работ) по функциональной грамотности – оценить уровень сформированности у учащихся читательской грамотности (далее – ЧГ), естественнонаучной грамотности (далее – ЕГ), математической грамотности (далее – МГ), финансовой грамотности (далее-ФГ), глобальных компетенций (далее-ГК), креативного мышления (далее-КМ) как составляющих функциональной грамотности (далее – ФГ).

Диагностика функциональной грамотности связана с выявлением уровня сформированности компетенций, как способности мобилизовать знания, умения, отношения и ценности при решении практических задач; проявлять рефлексивный подход к процессу обучения и обеспечивать возможность взаимодействовать и действовать в различных жизненных ситуациях, вырабатывая осознанную стратегию поведения. Для формирования и оценки каждого вида функциональной грамотности использовался задачный подход. Особенность заданий ФГ – их многофакторность и комплексный характер.

Основой для разработки заданий являлись различные ситуации реальной жизни, как правило, близкие и понятные обучающимся и требовавшие от них осознанного выбора модели поведения.

Задания включали в себя описание ситуации, представленной, как правило, в проблемном ключе и могли содержать текст, графики, таблицы, а также совокупность взаимосвязанных факторов и явлений, характеризующих определенный этап, период или событие.

В большинстве случаев одно задание, описывающее проблемную ситуацию, содержало две-три-четыре и более задач. Каждая задача в структуре комплексного задания – это законченный элемент, который классифицируется по нескольким категориям: *компетенция, тип знания, контекст, когнитивный уровень*. Их последовательное выполнение способствовало тому, что, двигаясь от задачи к задаче, обучающиеся погружались в ситуацию и приобретали как новые знания, так и функциональные навыки.

Для заданий по всем видам грамотности были определены уровни сложности познавательных действий. Выделены следующие познавательные уровни:

-Высокий. Анализировать сложную информацию или данные, обобщать или оценивать доказательства, обосновывать, формулировать выводы, учитывая разные источники информации, разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению проблемы.

-Средний. Использовать и применять понятийное знание для описания или объяснения явлений, выбирать соответствующие процедуры, предполагающие два шага или более, интерпретировать или использовать простые наборы данных в виде таблиц или графиков.

-Низкий. Выполнять одношаговую процедуру, например, распознавать факты, термины, принципы или понятия, или найти единственную точку, содержащую информацию, на графике или в таблице.

Для оценивания результатов выполнения работы использовался общий балл по каждому направлению функциональной грамотности. А на основе суммарного балла, полученного

участниками ДР за выполнение всех заданий, определялся уровень сформированности функциональной грамотности по каждому направлению.

Выделено пять уровней сформированности функциональной грамотности: недостаточный, низкий, средний, повышенный и высокий.

Направление функциональной грамотности	Процент детей, выполнивших диагностические работы на уровень ФГ:				
	Высокий	Повышенный	Средний	Низкий	Недостаточный
Матем. грамотность 1,8,9 кл	0	33	50	17	0
Читат. грамотность 2,8,9 кл	7	15	45	7	6
Естественнонаучн. грамотность 3,8,9 кл	0	21	45	20	14
Фин. грамотность 4,8,9 кл	0	13	80	7	0
Глоб. компетенции 7,8,9 кл	20	15	45	10	10
Креат. мышление 8,9 кл	0	45	41	14	0

В представленном анализе выявления уровней сформированности ФГ предложены следующие показатели: процент сформированности уровней функциональной грамотности по каждому направлению.

1. Читательская грамотность

При разработке инструментария по направлению читательская грамотность выдержана следующая идеология: читательская грамотность, проявляющаяся в осознании непрерывных (сплошных) текстов – включая литературные тексты – остается ценной, но при этом сделан акцент на оценивании понимания информации из *многочисленных разнообразных* текстовых или других источников, что предусматривает сформированность таких умений, как анализ, синтез, интеграция и интерпретация информации, сравнение информации, полученной из разных источников, оценка достоверности текстов, интерпретация и обобщение информации из нескольких *отличающихся* источников. Актуализирована оценка навыков чтения *составных* текстов, структура которых специфична по способу предъявления информации на основе тематического единства текстов разных видов.

Приводим в кратком виде общую классификацию текстов, принятую в заданиях по ЧГ за основу. В связи с включением визуальных изображений в тексты, они делятся на **сплошные тексты** (без изображений) и **несплошные тексты** (включающие визуальные ряды, необходимые для понимания текста, с большей или меньшей степенью слияния с текстом). Вместе с тем, визуальные изображения могут быть предложены для анализа как источник информации и отдельно, самостоятельно.

В диагностической работе представлены задачи на оценку следующих компетентностных областей:

- Найти и извлечь (*информацию из текста*).
- Интегрировать и интерпретировать (*информацию из текста*).
- Осмыслить и оценить (*информацию из текста*).
- Использовать (*информацию из текста*)

Распределение задач по компетентностным областям в диагностической работе представлено в таблице .

Компетентная область	Количество задач		
	2 кл	8 кл	9 кл
Найти и извлечь	3	6	5
Интегрировать и интерпретировать	-	6	8
Осмыслить и оценить	3	1	1
Использовать	3	3	3

Уровень сформированности читательской грамотности оценивался в двух заданиях («Школа журналистики», «Профессии», «Антибиотики», «Профессии»).

Результаты выполнения диагностической работы по читательской грамотности обучающимися

В диагностической работе по читательской грамотности приняли участие 222 обучающихся, что составило 94%.

Распределение результатов участников диагностической работы по уровням сформированности читательской грамотности показано в таблице.

Направление функциональной грамотности	Процент детей, выполнивших диагностические работы на уровень ФГ:				
	Высокий	Повышенный	Средний	Низкий	Недостаточный
Читательская грамотность	7	15	45	7	6

Из таблицы видно, что процент детей, которые показали высокий и повышенный уровень сформированности -22%. Тех участников ДР, кто показал низкий и недостаточный уровни -13%.

Следует отметить, что обучающиеся, показавшие низкий и недостаточный уровни при выполнении диагностической работы столкнулись с трудностями, связанными с новизной формата и содержания задач, а также недостаточным опытом выполнения заданий, направленных на формирование и оценку читательской грамотности, как направления функциональной грамотности.

Вывод: функциональная грамотность сформирована у 67%, не сформирована у 13%

2.Естественнонаучная грамотность

Основные подходы к моделированию заданий для оценки естественно-научной грамотности учащихся 3,8, 9 классов

Инструментарий по направлению естественнонаучная грамотность разрабатывался на основе инструментария PISA, в котором определяют три основные компетентностные области естественнонаучной грамотности:

- научное объяснение явлений;
- применение естественнонаучных методов исследования;
- интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.

Каждая компетентностная область ЕГ характеризуется группой умений:

1. Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов: преобразовать одну форму представления данных в другую; анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях; оценивать научные аргументы и доказательства из различных источников(например, газета, интернет, журналы);

2. Применение методов естественно-научного исследования: различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать; оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса; описать и оценить способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;

3. Научное объяснение явлений: вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания; распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления; предложить объяснительные гипотезы.

Распределение задач по компетентностным областям в диагностической работе представлено в таблице .

Компетентная область	Количество задач		
	3кл	8 кл	9 кл
Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	3	4	4
Применение естественнонаучных методов исследования	5	6	5

Научное объяснение явлений	5	7
----------------------------	---	---

Уровень сформированности естественнонаучной грамотности у обучающихся в заданиях – «Экстремальные профессии», «Ресурсы и отходы», «Батарейки», «Открытие вирусов», «Выпечка хлеба», «Какие шины лучше?»

Результаты выполнения диагностической работы по естественно-научной грамотности обучающимися 3, 8 и 9 классов

В диагностической работе по естественно-научной грамотности приняли участие 230 обучающихся, что составило 93%.

Распределение результатов участников диагностической работы по уровням сформированности естественнонаучной грамотности показано в таблице.

Направление функциональной грамотности	Процент детей, выполнивших диагностические работы на уровень ФГ:				
	Высокий	Повышенный	Средний	Низкий	Недостаточный
Естественнонаучная грамотность	0	21	45	20	14

Высокий и повышенный уровень сформированности ЕГ показали 21 обучающийся. Низкий и недостаточный уровни у 34 обучающихся.

Обучающиеся, показавшие низкий и недостаточный уровни сформированности естественнонаучной грамотности, как правило, имеют ограниченные знания, которые они могут применять только в знакомых ситуациях. Они могут давать очевидные объяснения, которые явно следуют из имеющихся данных. Кроме этого, обучающиеся испытывают трудности при самостоятельной формулировке описаний, объяснений и выводов. Это свидетельствует о дефицитах в сформированности умений письменной речи с использованием естественнонаучной терминологии.

Вывод: функциональная грамотность сформирована у 66%, не сформирована у 34%

3. Математическая грамотность

Характеристика диагностического инструментария исследования уровня математической грамотности учащихся

Математическое содержание заданий, включённых в инструментарий ДР по математической грамотности, представлено в четырёх категориях:

- *изменение и зависимости* – задания, связанные с математическим описанием зависимости между переменными в различных процессах, т.е. с алгебраическим материалом;
- *пространство и форма* – задания, относящиеся к пространственным и плоским геометрическим формам и отношениям, т.е. геометрическому материалу;
- *количество* – задания, связанные с числами и отношениями между ними, в программах материал чаще всего относится к курсу арифметики;
- *неопределённость и данные* – задания охватывают вероятностные и статистические явления и зависимости, которые являются предметом изучения статистики и вероятности. При разрешении проблем, предложенных в заданиях МГ, используются группы умений, характеризующие компетентностные области, которыми должны владеть обучающиеся:

1. Формулирование ситуации математически: мысленно конструировать ситуацию и трансформировать ее в форму, поддающуюся математической обработке, создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации; определять переменные, понимать условия и допущения, облегчающие подход к проблеме или ее решению;

2. Применение математических понятий, фактов, процедур размышления: воспроизведение простых математических действий, приемов, процедур; установление связей между данными из условия задачи при ее решении, в том числе устанавливая зависимость между данными, представленными в соседних столбцах таблицы, диаграммы, составлять целое из заданных частей, заполнять таблицу; анализировать информацию, представленную в различных формах: текст, таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, чертежи; применять процедуры размышления: планировать ход решения, вырабатывать стратегию решения, аргументировать, использовать здравый смысл, перебор возможных вариантов, метод проб и ошибок, задавать

самостоятельно точность данных с учетом условий задачи;

3. Интерпретирование, использование и оценивание математических результатов: обобщать информацию и формулировать вывод; анализировать использованные методы решения; находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации; проверять истинность утверждений; обосновывать вывод, утверждение, полученный результат;

4. Математическое рассуждение: уметь составлять план стратегии решения и применения его для разрешения комплексной проблемной ситуации; уметь проводить обоснованные рассуждения, обобщение и объяснение полученных результатов в новых ситуациях; требуется интуиция и творческий подход к выбору соответствующих методов, применение знаний из разных разделов программы, самостоятельная разработка алгоритма действий.

Распределение задач по компетентностным областям в диагностической работе представлено в таблице.

Количество задач по компетентностным областям

МГ, представленным в диагностической работе

Компетентная область	Количество задач		
	1 кл	8 кл	9 кл
Формулировать ситуацию математически	2	2	3
Применять математические понятия, факты, процедуры размышления	2	2	2
Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	2	3	2
Математическое рассуждение	2	2	1

Уровень сформированности математической грамотности у обучающихся оценивался в заданиях – «Шкалы температур», «Кулинарный колледж», «Ремонт комнаты» и «Кресельные подъемники», «Акции и скидки», «Конструкция строительной фермы», «Дорога до дачи» и «Конкур».

Результаты выполнения диагностической работы по математической грамотности обучающимися

В диагностической работе по математической грамотности приняли участие 235 обучающихся, что составило 95%.

Распределение результатов участников диагностической работы по уровням сформированности математической грамотности показано в таблице

Направление функциональной грамотности	Процент детей, выполнивших диагностические работы на уровень ФГ:				
	Высокий	Повышенный	Средний	Низкий	Недостаточный
Математическая грамотность	0	33	50	17	0

Из таблицы видно, что высокий и повышенный уровень сформированности МГ показали 33 обучающихся. Низкий и недостаточный уровни у 17%

Обучающиеся, показавшие низкий уровни сформированности математической грамотности, как правило, имеют ограниченные знания, которые они могут применять только в относительно знакомых ситуациях. Для них характерно прямое применение только хорошо известных математических знаний в знакомой ситуации и выполнение очевидных вычислений.

Вывод: функциональная грамотность сформирована у 66%, не сформирована у 34%.

4. Финансовая грамотность

Характеристика диагностического инструментария исследования уровням финансовой грамотности учащихся

Цель: формирование практических навыков и умений сознательного рационального поведения обучающихся лица в финансовой сфере.

«Финансовая грамотность включает знание и понимание финансовых терминов, понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивацию и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в 6

разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни».

Финансовая грамотность включает:

- знание и понимание финансовых продуктов
- понимание финансовых понятий
- понимание финансовых рисков
- навыки, мотивацию и уверенность в применении данного знания и понимания
- способность принимать эффективные решения в различных финансовых ситуациях, направленные на рост финансового благополучия личности и общества.

Все задания предъявляются на основе определённой жизненной ситуации, понятной учащимся и похожей на возникающие в повседневной жизни.

–В каждой ситуации действуют конкретные люди, среди которых есть ровесники учащихся, выполняющих тест, члены их семей, одноклассники, друзья и соседи.

-Обстоятельства, в которые попадают герои описываемых ситуаций, отличаются повседневностью, и варианты предлагаемых героям действий близки и понятны школьникам.

-Ситуация и задачи изложены простым, понятным языком, как правило, немногословно.

-По каждой ситуации предлагается серия заданий-задач, требующих определённых интеллектуальных действий разной степени сложности.

-Ситуации акцентируют вопрос «Как поступить?» и предполагают определение наиболее целесообразной модели поведения с учётом возможных альтернатив.

Уровень сформированности финансовой грамотности у обучающихся оценивался в предлагаемых ситуациях « Образование и работа», « Дом и семья», « Личные траты, досуг и отдых», «Общество и гражданин».

Результаты выполнения диагностической работы по финансовой грамотности обучающимися

В диагностической работе по финансовой грамотности приняли участие 230 обучающихся, что составило 91 %.

Распределение результатов участников диагностической работы по уровням сформированности финансовой грамотности показано в таблице

Направление функциональной грамотности	Процент детей, выполнивших диагностические работы на уровень ФГ:				
	Высокий	Повышенный	Средний	Низкий	Недостаточный
Финансовая грамотность	0	13	80	7	0

Из таблицы видно, что повышенный уровень сформированности ФГ показали 13 обучающихся . Низкий и недостаточный уровни у 7%

Обучающиеся, показавшие низкий уровни сформированности финансовой грамотности, как правило, имеют ограниченные знания, которые они могут применять только в относительно знакомых ситуациях. Для них характерно прямое применение только хорошо известных знаний в знакомой ситуации и выполнение очевидных вычислений.

Вывод: функциональная грамотность сформирована у 93%, не сформирована у 7%

4. Глобальные компетенции

Диагностические работы были выбраны с использованием инструментария электронного банка тренировочных заданий Российской электронной школы (РЭШ): <https://fg.reshe.edu.ru/>. и с сайта ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования». Банк заданий <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/index.php>

4 задания по 2 вопросу	1 задание		2 задание		3 задание		4 задание		Всего баллов
	1 вопрос	2 вопрос	1 вопрос	2 вопрос	1 вопрос	2 вопрос	1 вопрос	2 вопрос	
	1 макс. балл	2 макс. балла	2 макс. балла	2 макс. балла	1 макс. балл	2 макс. балла	2 макс. балла	2 макс. балла	14 баллов

	Демонстрационные версии http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/index.php	Демонстрационные версии РЭШ
Укажите, если данные диагностические работы выполнялись учащимися ранее (были им знакомы)	Да	Да

Подходы к оцениванию глобальной компетентности учитывали:

- овладение знаниями о процессе глобализации, его проявлении во всех сферах и влиянии на все стороны жизни человека и общества;
- формирование аналитического и критического мышления;
- осознание собственной культурной идентичности и понимание культурного многообразия мира;
- освоение опыта отношения к различным культурам, основанного на понимании ценности культурного многообразия.

Разработчики PISA указывали, что степень овладения данной функциональной грамотностью выражается в способности ученика

- критически рассматривать с различных точек зрения вопросы и ситуации глобального характера и межкультурного взаимодействия и эффективно действовать в этих ситуациях;
- осознавать, каким образом культурные, религиозные, политические, расовые и иные различия могут оказывать влияние на суждения, взгляды и мировоззрение;
- вступать в открытое, уважительное и эффективное взаимодействие с другими людьми на основе разделяемого всеми уважения к человеческому достоинству.

Результаты выполнения диагностической работы по глобальным компетенциям обучающимися

В диагностической работе по глобальным компетенциям приняли участие 210 обучающихся, что составило 94%.

Распределение результатов участников диагностической работы по уровням сформированности читательской грамотности показано в таблице.

Направление функциональной грамотности	Класс	Процент детей, выполнивших диагностические работы на уровень ФГ:				
		Высокий	Повышенный	Средний	Низкий	Недостаточный
Глобальные компетенции	7, 8-9	20	15	45	10	10

Из таблицы видно, что высокий и повышенный уровень сформированности ГК показали 35 обучающихся. Низкий и недостаточный уровни у 20%

Обучающиеся, показавшие низкий уровни сформированности, как правило, имеют ограниченные знания, которые они могут применять только в относительно знакомых ситуациях. Для них характерно прямое применение только хорошо известных знаний в знакомой ситуации и выполнение очевидных вычислений.

Вывод: функциональная грамотность сформирована у 80%, не сформирована у 20%

6. Креативное мышление

Диагностические работы были выбраны с использованием инструментария электронного банка тренировочных заданий Российской электронной школы (РЭШ): <https://fg.reshe.edu.ru/>. и с сайта ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования».

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

№	Зад №1	Зад №2	Зад №3	Зад №4	Зад №5	Зад №6	Зад №7	Зад №8	Зад №9	Зад №10	Зад №11	Зад №12	Зад №13	Зад №14	Зад №15
Конт экст задан ия	науч ный	научн ый	научн ый	научны й	образо ватель ный	обра зоват ельный	обра зоват ельный	общес твенн ый	обществ енный	общес твенн ый	общес твенн ый	личны й	личны й	личны й	личны й
Уров ень слож ност и	средн ий	высок ий	высок ий	средний	средн ий	сред ний	сред ний	средн ий	средний	низки й	средн ий	низки й	низки й	средн ий	низки й
Макс балл	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2

	Демонстрационные версии http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/index.php	Демонстрационные версии с РЭШ
Укажите,если данныедиагностические работывыполнялись учащимися ранее (были им знакомы)	нет	да

Сформированность креативного мышления определяется на основе оценки владения учащимися исследуемыми *компетентностями* (выдвижения, оценки и доработки идей) в четырёх *тематических областях*: а) письменное самовыражение, б) визуальное самовыражение, в) решение социальных проблем и г) решение естественно-научных проблем.

Задания для оценки носят комплексный характер и состоят из нескольких частей. В первой части комплексного задания даётся общее описание проблемной ситуации, для разрешения которой далее предлагается система трёх-пяти заданий, каждое из которых направлено на оценку одного из компонентов компетентностной модели. Система заданий подбирается так, чтобы ими охватывались все оцениваемые компетентности.

В заданиях, предметом оценки в которых является *выдвижение разнообразных идей*, обычно просят придумать несколько идей, которые оцениваются вместе как один ответ. Разными считаются идеи, отличающиеся между собой по смыслу или по способу исполнения.

В заданиях на *выдвижение креативных идей* оценивается способность выдвигать оригинальные идеи или нестандартно подходить к ситуации. При ответе на данные задания достаточно выдвинуть одну идею.

В заданиях на *оценку и совершенствование идей* оценивается способность вносить нестандартные изменения и улучшения в существующие идеи.

Уровень сформированности КМ у обучающихся оценивался в заданиях – «Вращение Земли», «Поймать удачу за хвост», «Быть чуткими», «Название книги»

Результаты выполнения диагностической работы по креативному мышлению обучающимися

В диагностической работе по креативному мышлению приняли участие 149 обучающихся, что составило 93%.

Распределение результатов участников диагностической работы по уровням сформированности КМ показано в таблице.

Направление функциональной грамотности	Процент детей, выполнивших диагностические работы на уровень ФГ:				
	Высокий	Повышенный	Средний	Низкий	Недостаточный
Креативное мышление	0	45	41	14	0

Из таблицы видно, что повышенный уровень сформированности КМ показали 45 обучающихся. Низкий и недостаточный уровни у 14%. При выполнении заданий учащимся приходилось применять навыки выдвижения разнообразных идей и их визуального воплощения, выбора наиболее и наименее креативных идей и доработки предложенной идеи, что охватывает все оцениваемые компетентности.

Вывод: функциональная грамотность сформирована у 86%, не сформирована у 14%

7.Итоги

Проведённый анализ результатов исследования уровня сформированности функциональной грамотности по 6 направлениям у обучающихся 1- 9 классов позволяет сделать следующие выводы:

– обучающихся 8 и 9 классов, участников диагностической работы по функциональной грамотности, столкнулись с трудностями, связанными с новизной формата и содержания

задач, а также недостаточным опытом выполнения заданий, направленных на формирование и оценку ФГ;

- при выполнении заданий по 4 видам функциональной грамотности обучающиеся 1-4 классов показали низкий уровень сформированности общеучебных умений, основным из которых является умение работать с информацией, представленной в различной форме (текстах, таблицах, диаграммах или рисунках);

- при выполнении заданий по направлению «Читательская грамотность» затруднения вызывают задания репродуктивного характера, в которых предлагаются несплошные тексты, а именно: найти информацию, данную в явном виде, соотнести информацию из различных источников и объединить её, а также задания, в которых надо высказать собственное мнение, основываясь на прочитанном тексте, и на внетекстовых знаниях;

- так как формат заданий по направлению «Естественнонаучная грамотность» отличался от обычного и был приближен к реальной жизни, то при выполнении заданий участники ДР столкнулись с трудностями, которые свидетельствуют о недостаточной практикоориентированности содержания естественнонаучного образования;

- участники ДР по направлению «Математическая грамотность» смогли выйти за пределы привычных для них учебных ситуаций и применить свои знания для решения задач, включённых в работу;

- причины средних результатов по направлениям функциональной грамотности у большинства обучающихся 8 и 9 классов, участников ДР, могут быть связаны с тем, что в процессе обучения школьники практически не имеют опыта выполнения заданий междисциплинарного характера, а развитие общеучебных умений осуществляется преимущественно в границах учебных предметов; обучающиеся редко оказываются в жизненных ситуациях (в том числе моделируемых в процессе обучения), в которых им необходимо решать социальные, научные и личные задачи.