Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 575 Приморского района Санкт-Петербурга

197350, Российская Федерация, Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование Санкт-Петербурга, муниципальный округ Коломяги, улица Лидии Зверевой, дом 3, корпус 2, строение 1.

Справка по результатам проведения функциональной грамотности учащихся 8-х классов в 2021-2022 учебном году

Согласно плану Комитета по образованию в рамках реализации Плана мероприятий, направленных на формирование и оценку функциональной грамотности обучающихся государственных образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022 учебный год, утвержденного распоряжением Комитета по образованию от 15.09.2021 №2598-р **с 01.12.2021 по 21.01.2022г.** на платформе Российской электронной школы в телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: **https://fg.resh.edu.ru/** были проведены тренировочные работы по функциональной грамотности (естественнонаучная, математическая, читательская, креативного мышления, глобальных компетенций). На основании результатов учащихся составлена аналитическая справка.

В связи с современными изменениями запроса на качество общего образования приоритетной целью стало формирование функциональной грамотности.

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.

Естественно-научная грамотность (ЕГ) – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественно-научно 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.

Математическая грамотность (МГ) – это способность индивидуума 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.

Креативное мышление (КМ) - компонент функциональный грамотности, под которым понимают умение человека использовать свое воображение для выработки и совершенствования идей, формирования нового знания, решения задач, с которыми он не сталкивался раньше. По версии PISA, креативное мышление также способность критически осмысливать свои разработки, совершенствовать их.

Глобальные компетенции (ГК) - это ценностно-интегративный компонент функциональной грамотности, имеющий ценностную основу, собственное предметное содержание и нацеленный на формирование универсальных навыков (soft skills).

Цель проведения – оценить уровень сформированности у учащихся различных видов ФГ.

Методологической основой разработки заданий для формирования и оценки выбрана концепция современного международного исследования PISA (Programme for International Students Assessment).

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.

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. Контекст проблемной ситуации мотивировал обучающихся на выполнение нескольких взаимосвязанных вопросов-задач, объединённых общей содержательной идеей. 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.

Содержательные области, представленные в задачах по направлениям функциональной грамотности, показаны в таблице 1.

Таблица 1

Содержательные области оценки

ЕГ	МГ	ЧГ	КМ	ГК
Живые системы	Изменение и зависимость	Работа	Решение социальных проблем	Глобальные проблемы
Физические системы	Количество	Изучение планеты	-	-
Науки о Земле	Пространство и форма	-	-	-
	Неопределенность и данные	-	-	-

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.

1. Математическая грамотность

Основа организации оценки математической грамотности включает три структурных компонента:

- *контекст,* в котором представлена проблема;
- *содержание математического образования*, которое используется в заданиях;

– *мыслительная деятельность (компетентностная область),* необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для её решения.

Принятое определение математической грамотности повлекло за собой разработку особого инструментария исследования: учащимся предлагаются не типичные учебные задачи, характерные для традиционных систем обучения и мониторинговых исследований математической подготовки, а *близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте* и разрешаемые доступными учащемуся средствами математики.

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 устанавливать 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, рисунка, 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.

Уровень сформированности математической грамотности у обучающихся 8 класса оценивался в четырёх заданиях – «Шкалы температур», «Кулинарный колледж», «Ремонт комнаты» и «Кресельные подъёмники», с общим количество задач – 9.

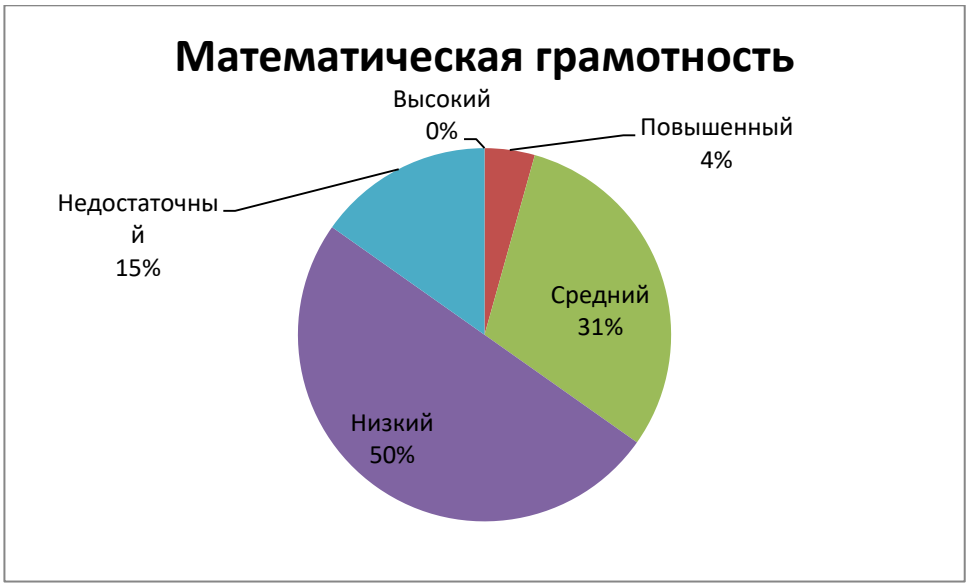
Таблица 2

Результаты исследования математической грамотности

Класс	**8 «А»**	**8 «Б»**	**ИТОГО**
Всего учащихся	29	29	58
Учащиеся, выполнившие работу	22	24	46
Уровень выполнения работы:			
Высокий	0	0	0
Повышенный	0	2	2
Средний	8	6	14

Низкий	11	12	23
Недостаточный	3	4	7

По результатам ДР по МГ преобладают низкие показатели.



Процент выполнения составляет 79%, в связи с высокой заболеваемостью детей в период проведения диагностической работы.

Анализ полученных результатов математической грамотности позволяет сделать следующие выводы:

− результаты ДР демонстрируют, что почти 81% обучающихся 8 классов показали низкий и средний уровни сформированности математической грамотности;

− обучающиеся 8 класса показали высокий показатель освоения по компетенции «Формулировать ситуацию математически», а самый низкий по компетенции «Применять математические понятия, факты, процедуры размышления» и «Математическое рассуждение».

2. <u>Естественно-научная грамотность</u>

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.

Уровень сформированности естественнонаучной грамотности у обучающихся 8 класса оценивался в трёх заданиях – «Экстремальные профессии», «Ресурсы и отходы», «Батарейки», с общим количество задач – 16.

Таблица 3

Результаты исследования естественно-научной грамотности

Класс	8 «А»	8 «Б»	ИТОГО
Всего учащихся	29	29	58
Учащиеся, выполнившие работу	27	19	46
Уровень выполнения работы:			
Высокий	1	0	1
Повышенный	6	6	12
Средний	10	7	17
Низкий	8	6	14
Недостаточный	2	0	2

По результатам ДР по ЕГ преобладают средние показатели.

Процент выполнения составляет 79%, в связи с высокой заболеваемостью детей в период проведения диагностической работы.

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 сформировнности умений письменной речи с использованием естественнонаучной терминологии.

Анализ полученных результатов естественнонаучной грамотности позволяет сделать следующие выводы:

− результаты ДР демонстрируют, что почти 68% обучающихся 8 классов показали низкий и средний уровни сформированности ЕГ;

− обучающиеся 8 класса показали высокие знания освоения по компетенции «Применение естественнонаучных методов исследования», а по компетенции «Научное объяснение явлений» - самый низкий показатель.

3. 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:

1. Найти и извлечь (информацию из текста).
2. Интегрировать и интерпретировать (информацию из текста).
3. Осмыслить и оценить (информацию из текста).
4. Использовать (информацию из текста).

Уровень сформированности читательской грамотности оценивался в двух заданиях: «Школа журналистики» и «Профессии».

Таблица 4

Результаты исследования читательской грамотности

Класс	**8 «А»**	**8 «Б»**	**ИТОГО**
Всего учащихся	29	29	58
Учащиеся, выполнившие работу	27	24	51
Уровень выполнения работы:			
Высокий	0	0	0
Повышенный	2	2	4
Средний	12	12	24
Низкий	12	9	21
Недостаточный	1	1	2

По результатам ДР по ЧГ преобладают средние показатели.

Процент выполнения составляет 88%, в связи с высокой заболеваемостью детей в период проведения диагностической работы.

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.

Таким образом, эти группы обучающихся продемонстрировали недостаточный уровень сформированности знаний, умений и навыков, обеспечивающих нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде.

4. Креативное мышление

Креативное мышление напрямую связано с умением генерировать новые идеи на основе существующей информации — например, текста или изображения.

Важным этапом работы над заданиями по креативному мышлению является развит ие читательской грамотности. Обучение умению читать, анализировать и понимать ситуац ию можно и нужно осуществлять при преподавании любого учебного предмета. Начальны м этапом работы надтекстом является поиск ответов, способствующих пониманию как смысла самого текста, так и смысла работы над предлагаемой ситуацией.

Содержательная область оценки креативного мышления строится на решении социальных проблем.

Учащиеся должны уметь выдвигать и дорабатывать разнообразные идеи для поиска решения проблемы.

Уровень сформированности креативного мышления оценивался в одном задании: «Помощь». В задании описывается жизненная ситуация, близкая и понятная учащемуся.

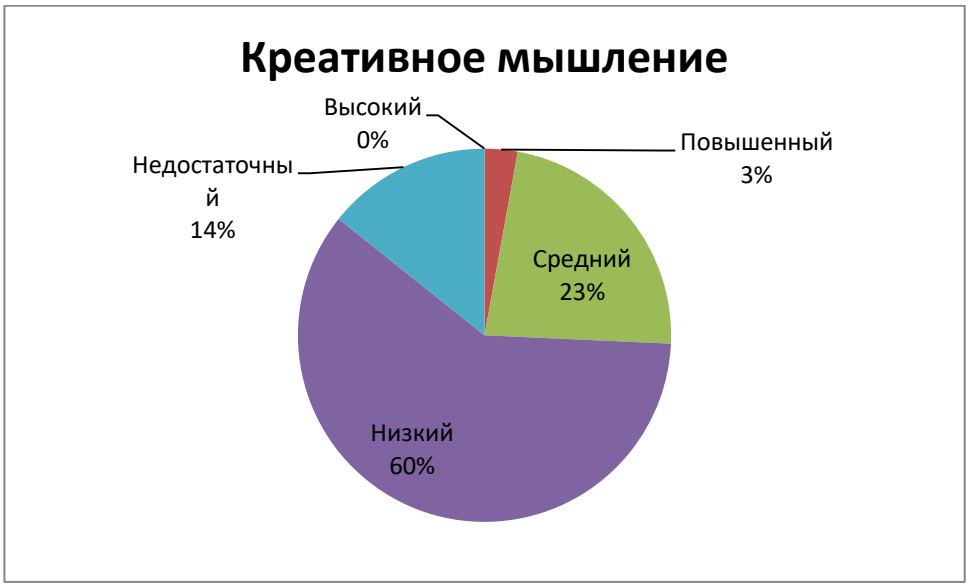
Таблица 5

Результаты исследования креативного мышления

Класс	8 «А»	8 «Б»	ИТОГО
Всего учащихся	29	29	58
Учащиеся, выполнившие работу	15	20	35

Уровень выполнения работы:			
Высокий	0	0	0
Повышенный	1	0	1
Средний	4	4	8
Низкий	9	12	21
Недостаточный	1	4	5

По результатам ДР по КМ преобладают низкие показатели.



Процент выполнения составляет 60%, в связи с высокой заболеваемостью детей в период проведения диагностической работы.

Результаты выполнения ДР показали, что у большинства (60%) учащихся 8-х классов низкий уровень креативного мышления. Это свидетельствует о не сформированности у учащихся следующих умений:

- выдвигать различные причины обсуждаемой ситуации;
- формулировать и выдвигать разнообразные идеи;
- выбирать наиболее удачные идеи для понимания обсуждаемой проблемы.

5. Глобальное мышление

В современном взаимосвязанном, разнообразном и быстро меняющемся мире взросление молодежи происходит под влиянием экономических, социальных, культурных, цифровых, демографических, экологических и даже эпидемиологических факторов. Эпоха вызовов и противоречий в глобальном масштабе создает для молодых людей новые возможности и, вместе с тем, порождает новые проблемы. Для разрешения глобальных проблем необходимо международное сотрудничество, в котором проявляется глобальная компетентность каждого из участников.

Компетентная область оценки работы состояла в оценивании информации, выявлении и анализе различных точек зрения, объяснении сложных ситуаций и проблем, формулировке аргументов. Все эти компетенции учащиеся должны уметь применять к глобальным проблемам.

Концепции оценки глобальных компетенций:

1. Способность рассматривать вопросы и ситуации местного, глобального и межкультурного значения: Глобально компетентный человек обладает навыками и взглядами, необходимыми для жизни во взаимосвязанном мире, способен использовать

знания о мире и критическое 6 мышление при рассуждении о глобальных событиях. Сочетая знания, полученные при изучении школьных дисциплин, и приобретенные в школе способы мышления, такой человек способен задавать вопросы, анализировать информацию, объяснять явления и вырабатывать собственную позицию относительно местных, глобальных или межкультурных проблем.

2. Способность понимать и ценить различные точки зрения и мировоззрения: Глобально компетентный человек способен рассматривать глобальные проблемы, а также взгляды и поведение других людей всесторонне.

3. Способность наладить позитивное взаимодействие с людьми разного национального, этнического, религиозного, социального или культурного происхождения или пола: Глобально компетентный человек способен понимать культурные нормы, интерактивные стили и степень формальности межкультурного контекста и может соответствующим образом адаптировать свое поведение и общение. Он стремится к уважительному диалогу, выражает желание понять других людей и общаться с ними.

4. Способность и склонность предпринимать конструктивные действия в направлении устойчивого развития и коллективного благополучия: Этот аспект отражает роль молодых людей как активных и ответственных членов общества и связан с их готовностью реагировать на ту или иную местную, глобальную или межкультурную проблему или ситуацию.

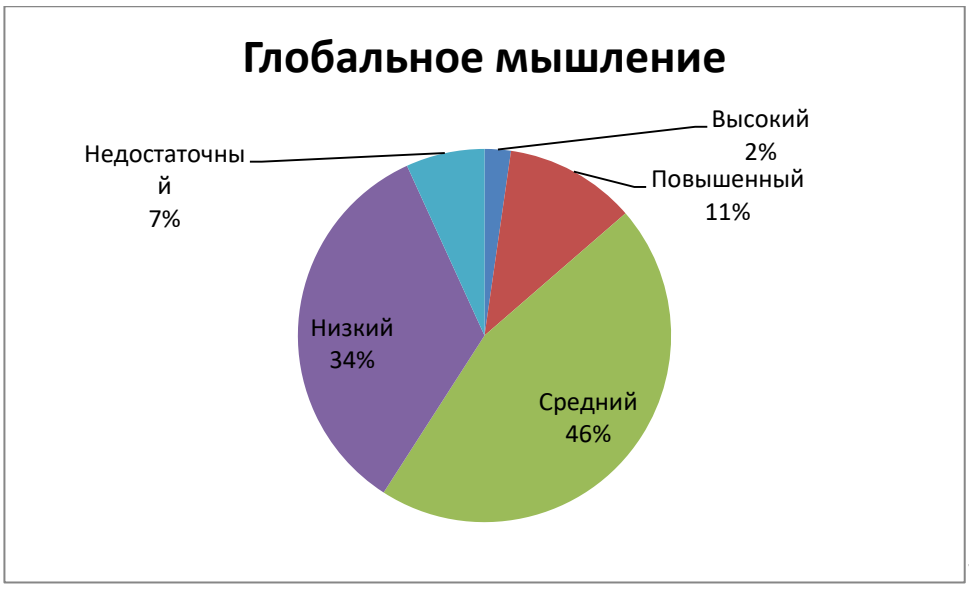
Уровень сформированности оценивался в шести заданиях по теме «Леса и сельскохозяйственные угодья».

Таблица 6

Результаты исследования глобального мышления

Класс	**8 «А»**	**8 «Б»**	**ИТОГО**
Всего учащихся	29	29	58
Учащиеся, выполнившие работу	22	22	44
Уровень выполнения работы:			
Высокий	0	1	1
Повышенный	3	2	5
Средний	11	9	20
Низкий	7	8	15
Недостаточный	1	2	3

По результатам ДР по ГМ преобладают средние показатели.



Процент выполнения составляет 76%, в связи с высокой заболеваемостью детей в период проведения диагностической работы.

Результаты ДР показали, что 46% учащихся имеют среднюю сформированность по глобальному мышлению.

По всем направлениям показатель сформированности функциональной грамотности – низкий или средний.

Итоги:

Проведённый анализ результатов исследования уровня сформированности функциональной грамотности по пяти направлениям (читательская грамотность, естественно-научная грамотность, математическая грамотность, креативное мышление и глобальное мышление) у обучающихся 8 классов позволяет сделать следующие выводы:

− учащиеся 8-х классов 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 всем видам функциональной грамотности обучающиеся показали низкий и средний 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» не смогли выйти за пределы привычных для них учебных ситуаций и применить свои знания для решения задач, включённых в работу;

– при выполнении заданий по креативному мышлению у учащихся вызвало затруднение формулировать и выдвигать разнообразные идеи для решения поставленных задач;

– не очень высокие результаты по глобальному мышлению связаны с не умением формулировать аргументы и решать глобальные проблемы, отстраняясь от них;

– причины не очень высоких результатов по направлениям функциональной грамотности у большинства обучающихся 8, 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.

Рекомендации учителям:

- провести тщательный анализ количественных и качественных результатов комплексной работы, выявить проблемные зоны как класса в целом, так и отдельных обучающихся;

- использовать полученные данные для организации работы на уроке, во внеурочной деятельности, во время внеклассных мероприятий, классных часов;

-на уроках целесообразно использовать открытые банки заданий, а так же продолжить поиски новых методов и актуальных форм обучения;

- осуществить обновление программ внеурочной деятельности, направленных на формирование функциональной грамотности;

- включать в учебный процесс задания на выдвижение разнообразных идей и решение проблем, анализ и выводы, определение мнений, суждений и точек зрения;

- использовать новые действенные нормы и методы повышения эффективности учебных занятий, которые должны быть направлены на формирование осознанных универсальных учебных действий и ключевых компетенций, предусмотренных ФГОС.

ио заместитель директора по УВР А.А. Михайлова