

**Анализ результатов исследования
уровня естественнонаучной грамотности обучающихся 8, 9 классов
Крапивинского муниципального округа в 2020-2021 учебном году**

Исследование уровня функциональной грамотности обучающихся 8, 9 классов общеобразовательных организаций Крапивинского муниципального округа прошли в декабре 2020 года. Исследование проводилось в форме диагностических работ (далее – ДР) с использованием инструментария электронного банка тренировочных заданий Российской электронной школы (РЭШ).

Цель проведения ДР по функциональной грамотности – оценить уровень сформированности у учащихся читательской грамотности (далее – ЧГ), естественнонаучной грамотности (далее – ЕГ) и математической грамотности (далее – МГ) как составляющих функциональной грамотности (далее – ФГ). Методологической основой разработки заданий для формирования и оценки ЧГ, ЕГ и МГ 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. Для формирования и оценки каждого вида функциональной грамотности использовался задачный подход. Особенность заданий ФГ – их многофакторность и комплексный характер.

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.

По всем направлениям функциональной грамотности, в заданиях ДР преобладают низкий и средний уровни сложности.

Диагностический инструментарий включал в себя задачи с одиночным и множественным выбором ответа, с кратким ответом и на соответствие, а также другие

типы заданий, представленных в таблице.

Типы заданий по форме ответов, которые используются в вариантах диагностических работ по естественнонаучной грамотности

Типы заданий	ЕГ
С выбором одного верного ответа	+
С выбором нескольких верных ответов	+
С кратким ответом (в виде текста (букв, слов, цифр)	+
С несколькими краткими ответами	
С развернутым ответом	+
С выбором ответа и пояснением к нему	+
На установление соответствия	+
Комплексное задание на соответствие и развернутый ответ к нему	+
С комплексным множественным выбором	
Задание на выделение фрагмента текста	
На установление последовательности	

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.

В представленном анализе выявления уровней сформированности ФГ предложены следующие показатели: процент сформированности уровней функциональной грамотности по каждому направлению, процент выполнения задач по каждому направлению ФГ, распределение по баллам результатов ДР по каждому направлению, процент выполнения задач по каждой группе компетентностей.

Основные подходы к моделированию заданий для оценки естественнонаучной грамотности учащихся 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.

Компетентностная область	Количество задач (%)	Количество задач (%)
	8 класс	9 класс
Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	4 (27%)	4 (25%)
Применение естественнонаучных методов исследования	6 (40%)	5 (31%)
Научное объяснение явлений	5 (33%)	7 (44%)

Уров
ень

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

Для обучающихся 9 класса были предложены также три задания – «Открытие вирусов», «Выпечка хлеба», «Какие шины лучше?», с общим количеством задач – 16.

Результаты выполнения диагностической работы по естественнонаучной грамотности обучающимися 8 и 9 классов

В диагностической работе по естественнонаучной грамотности приняли участие обучающиеся 8 классов 32 и обучающиеся 9 классов 34, что составило 13,7% и 15,2% от общего количества обучающихся 8-х и 9-х классов общеобразовательных организаций.

Обучающиеся 8 класса показали: средний уровень 13 (40,6%); низкий 15 (46,9%); недостаточный 5 (15,6%).

Обучающиеся 9 класса показали: повышенный 5 (14,7%); средний уровень 19 (56%); низкий 8 (23,5%); недостаточный 2 (5,9%).

Средний процент по округу, 8 класс – 24,6; 9 класс – 30,1.

Выводы:

Низкий процент выполнения заданий обучающимися 8 и 9 классов по всем видам компетенций можно объяснить тем, что предметом проверки являлось не содержание учебных предметов естественнонаучной направленности, а умение применять знания этой сферы в практических жизненных ситуациях.

Отсутствие умений у обучающихся по компетенции «Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов», объясняется тем, что они имеют недостаточный опыт работы с неадаптированными текстами естественнонаучной Научное объяснение явлений. Применение естественнонаучных методов исследования Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения...

Выполнения задач по видам компетенций естественнонаучной грамотности (8 класс) направленности различного формата, чтобы на них учиться анализировать информацию, отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях, оценивать научные аргументы и доказательства из различных источников (например, газеты, интернет, журналы). Таким образом, для учителей становится актуальным вопрос использования эффективных приёмов для обучения школьников интерпретации данных и использования научных доказательств для получения естественнонаучных выводов.

У обучающихся, которым не удалось справиться с задачами, ориентированными на оценку компетенции «Применение естественнонаучных методов исследования» отсутствуют или слабо развиты умения 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.

В задачах на оценку компетенции «Научное объяснение явлений» проверялось не наличие фактических предметных знаний, а умение применять имеющиеся знания из разных областей естественнонаучного знания, собственного опыта для применения его в незнакомой

ситуации, построения объяснительных гипотез. Полученные низкие результаты могут свидетельствовать о проблеме развития у обучающихся умений распознавать и объяснять явления и процессы, встречающиеся в реальной жизни (с учётом осознания пределов допустимых упрощений терминологии), предлагать объяснительные гипотезы и создавать объяснительные модели и представления.

– результаты ДР демонстрируют, что обучающиеся 9 класса и обучающиеся 8 класса показали низкий и недостаточный уровни сформированности естественнонаучной грамотности;

– большинство обучающихся 8 и 9 классов, участников ДТ, не владеют компетенциями естественнонаучной грамотности;

– обучающиеся 8 класса показали самый большой процент освоения по компетенции «Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов», а по компетенции «Применение естественнонаучных методов исследования», самый низкий процент.

– освоение каждой компетенции среди девятиклассников, участников ДТ, продемонстрировали около 30%.

Читательская грамотность

Типы заданий по форме ответов, которые используются в вариантах диагностических работ по функциональной грамотности

Типы заданий	ЧГ
С выбором одного верного ответа	+
С выбором нескольких верных ответов	+
С кратким ответом (в виде текста (букв, слов, цифр))	+
С несколькими краткими ответами	
С развернутым ответом	+
С выбором ответа и пояснением к нему	+
На установление соответствия	+
Комплексное задание на соответствие и развернутый ответ к нему	

С комплексным множественным выбором	+
Задание на выделение фрагмента текста	+
На установление последовательности	

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.

В представленном анализе выявления уровней сформированности ФГ предложены следующие показатели: процент сформированности уровней функциональной грамотности по каждому направлению, процент выполнения задач по каждому направлению ФГ, распределение по баллам результатов ДР по каждому направлению, процент выполнения задач по каждой группе компетентностей.

Читательская грамотность

Основные подходы к моделированию заданий для оценки читательской грамотности учащихся 8, 9 классов

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 **не сплошные 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. Примерами сплошных текстов являются: 1) описание (художественное и техническое); 2) повествование (рассказ, репортаж); 3) объяснение (объяснительное сочинение, определение понятия, толкование слова, резюме/выводы, интерпретация); 4) аргументация (комментарий, обоснование); 5) инструкция (указание к выполнению работы, правила, законы). Несплошные тексты, кроме вербальных фрагментов, включают: 1) графики; 2) диаграммы; 3) таблицы; 4) карты, схемы; 5) рисунки, фотографии, 6) формы (анкеты и др.); 7) информационные листы и объявления.

В диагностической работе представлены задачи на оценку следующих компетентностных областей:

1. Найти и извлечь (информацию из текста).

1.1. Определять место, где содержится искомая информация (фрагмент текста, гиперссылка, ссылка на сайт и т.д.).

1.2. Находить и извлекать одну или несколько единиц информации:

- 1.2.1. Находить и извлекать одну или несколько единиц информации, расположенных в одном фрагменте текста.
- 1.2.2. Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста.
- 1.3. Определять наличие/отсутствие информации.
- 2. Интегрировать и интерпретировать (информацию из текста).**
 - 2.1. Понимать фактологическую информацию (сюжет, последовательность событий и т.п.).
 - 2.2. Понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею, назначение текста).
 - 2.3. Понимать значение неизвестного слова или выражения на основе контекста.
 - 2.4. Устанавливать скрытые связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.).
 - 2.5. Соотносить визуальное изображение с вербальным текстом.
 - 2.6. Формулировать выводы на основе обобщения отдельных частей текста.
 - 2.7. Понимать чувства, мотивы, характеры героев.
 - 2.8. Понимать концептуальную информацию (авторскую позицию, коммуникативное намерение).
- 3. Осмыслить и оценить (информацию из текста).**
 - 3.1. Оценивать содержание текста или его элементов (примеров, аргументов, иллюстраций и т.п.) относительно целей автора.
 - 3.2. Оценивать форму текста (структуру, стиль и т.д.), целесообразность использованных автором приемов.
 - 3.3. Понимать назначение структурной единицы текста.
 - 3.4. Оценивать полноту, достоверность информации.
 - 3.5. Обнаруживать противоречия, содержащиеся в одном или нескольких текстах.
 - 3.6. Высказывать и обосновывать собственную точку зрения.
- 4. Использовать (информацию из текста)**
 - 4.1. Использовать информацию из текста для решения практической задачи без привлечения фоновых знаний.
 - 4.2. Использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний.
 - 4.3. Формулировать на основе полученной из текста информации собственную гипотезу.
 - 4.4. Прогнозировать события, течение процесса, результаты эксперимента на основе информации текста.
 - 4.5. Предлагать интерпретацию нового явления, принадлежащего к тому же классу явлений, который обсуждался в тексте (в том числе с переносом из одной предметной области в другую).
 - 4.6. Выявлять связь между прочитанным и современной реальностью.

Распределение задач по компетентным областям в диагностической работе представлено в таблице 4.

**Количество задач по компетентным областям ЧГ,
представленным в диагностической работе**

Компетентная область	Количество задач (%)
----------------------	----------------------

	8 класс	9 класс
Найти и извлечь	6 (37,5%)	5 (33%)
Интегрировать и интерпретировать	6 (37,5%)	8 (47%)
Осмыслить и оценить	1 (6%)	1 (6%)
Использовать	3 (19%)	3 (18%)

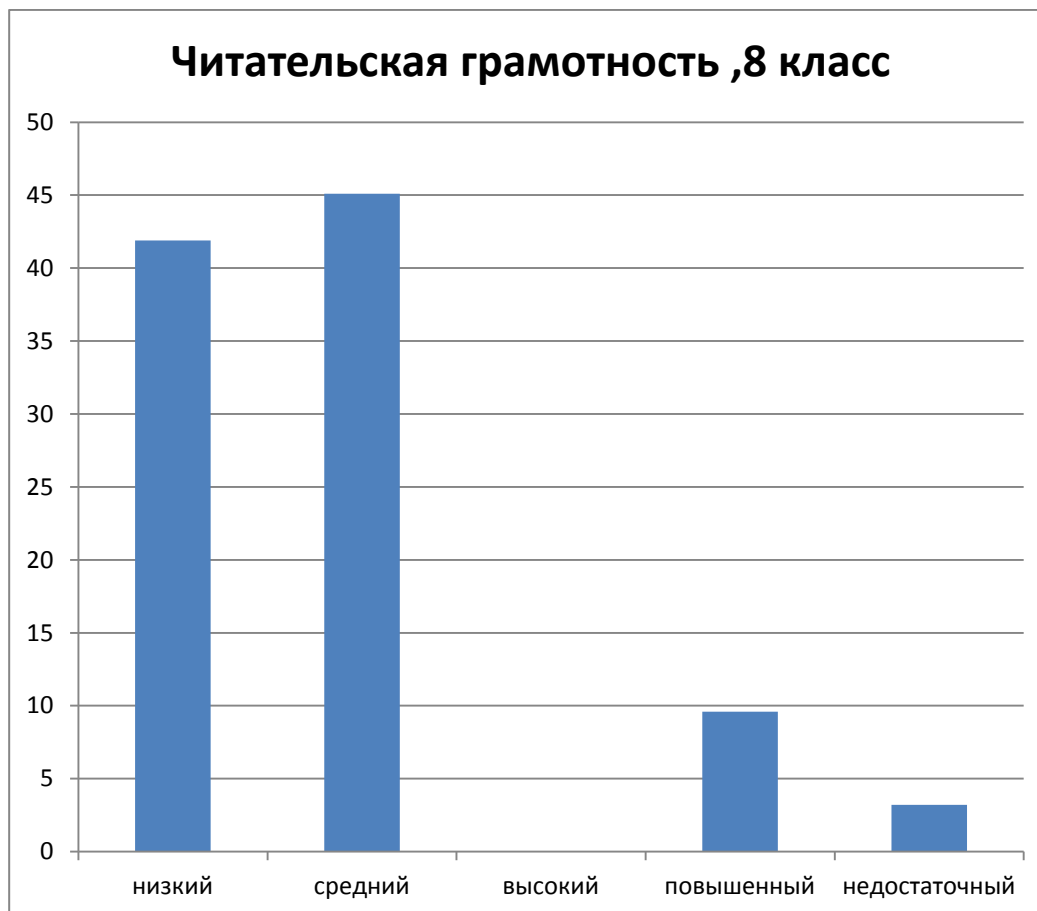
Уровень сформированности читательской грамотности оценивался в двух заданиях, как для обучающихся 8 класса («Школа журналистики», «Профессии»), так и для обучающихся 9 класса («Антибиотики», «Профессии»). Общее количество задач в 8 классе – 16, а в 9 классе – 17.

2.1. Результаты выполнения диагностической работы по читательской грамотности обучающимися 8 и 9 классов

В диагностической работе по читательской грамотности приняли участие 31 обучающийся 8 класса и 33 обучающихся 9 класса общеобразовательных организаций округа.

Распределение результатов участников диагностической работы по уровням сформированности читательской грамотности показано на диаграммах 1-2.

Диаграмма 1



Из диаграммы видно, что процент восьмиклассников, которые показали высокий и повышенный уровень сформированности читательской грамотности, составил – 9,6%. А участников ДР, показавших низкий и недостаточный уровень – 45,1%.



Из диаграммы видно, что процент девятиклассников, которые показали высокий и повышенный уровень сформированности читательской грамотности, составил – 39,4%. А участников ДР, показавших низкий и недостаточный уровень – 33,3% .

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.

Процент выполнения каждой задачи ЧГ обучающимися 8 классов, участниками ДТ представлены в таблице.

Процент выполнения заданий ЧГ обучающимися 8 класса

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Итого
% выполнения	41,9	58	8	29	38,7	22,5	1,9	8,7	4,2	1,9	2,2	8	7,7	8	1,9	35,5	46,13	

Средний процент выполнения задач по ЧГ восьмиклассниками составил – 46,13%.

Процент выполнения заданий ЧГ обучающимися 9 класса

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Итого
% выполнения	72,7	36,4	54,5	57,6	27,3	18,2	12,1	30,3	18,2	63,6	51,5	69,7	72,7	78,8	69,7	33,3	18,2	45.87

Средний процент выполнения заданий ЧГ девятиклассниками – 45,87%.

Вывод: результаты ДР демонстрируют, что 45,1% обучающихся 8 класса и 33,3% обучающихся 9 класса показали низкий и недостаточный уровни сформированности читательской грамотности.

Таким образом, необходимо продолжать работу, направленную на развитие компетентностных областей читательской грамотности обучающихся 8 и 9 классов (найти и извлечь, интегрировать и интерпретировать, осмыслить и оценить, использовать).

Методист МБУ ДПО «ИМЦ»

И.И. Цыгикало

Анализ результатов исследования уровня математической грамотности обучающихся 8 и 9 классов общеобразовательных организаций Крапивинского муниципального округа в 2020-2021 учебном году

Исследование уровня функциональной грамотности обучающихся 8 и 9 классов общеобразовательных организаций Крапивинском муниципальном округе прошли в декабре 2020 года в соответствии с письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 10.11.2020 №ВБ-2080/04 «Об электронном банке тренировочных заданий по оценке функциональной грамотности» и письмом Министерства образования и науки Кузбасса от 17.11.2020 №9742/06. Исследование проводилось в форме диагностических работ (далее – ДР) с использованием инструментария электронного банка тренировочных заданий Российской электронной школы (РЭШ).

Цель проведения ДР по функциональной грамотности – оценить уровень сформированности у учащихся читательской грамотности (далее – ЧГ), естественнонаучной грамотности (далее – ЕГ) и математической грамотности (далее – МГ) как составляющих функциональной грамотности (далее – ФГ).

Характеристика диагностического инструментария

исследования уровня математической грамотности учащихся 8 и 9 классов

Математическая грамотность (МГ) – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира.

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:

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;

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, 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;

1. 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;

2. 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

Компетентностная область	Количество задач (%)	
	8 класс	9 класс
Формулировать ситуацию математически	2 (22,2%)	3 (33,4%)
Применять математические понятия, факты, процедуры размышления	2 (22,2%)	2 (22,2%)
Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	3 (33,4%)	2 (22,3%)
Математическое рассуждение	2 (22,2%)	2 (22,3%)

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

9 класса были предложены также четыре задания – «Акции и скидки», «Конструкция строительной фермы», «Дорога до дачи» и «Конкур», с общим количеством задач – 9.

В диагностической работе приняли участие 33 обучающихся 8-х классов и 35 обучающихся 9-х классов, что составило % от общего количества обучающихся.

8 класс

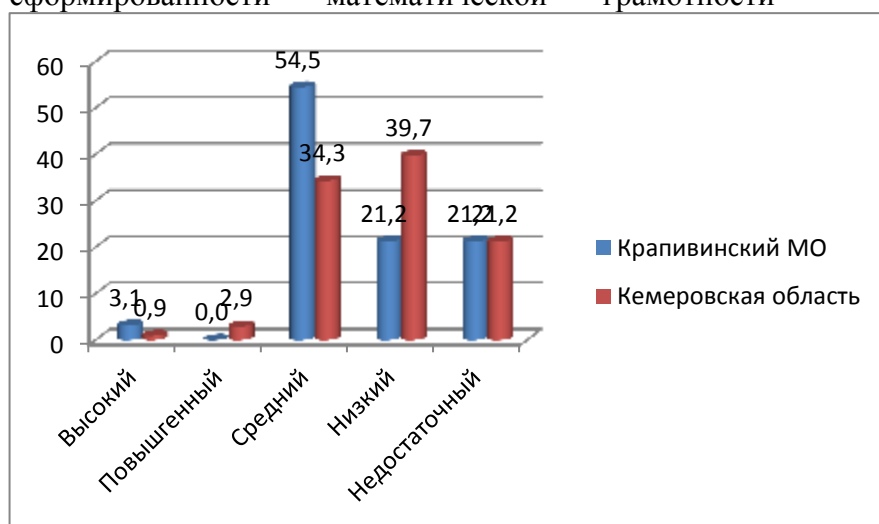
ОО	Кол-во участников	Высокий		Повышенный		Средний		Низкий		Недостаточный	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
МБОУ «Борисовская средняя общеобразовательная школа»	15					6	40,0	4	26,7	5	33,3
МБОУ «Крапивинская средняя общеобразовательная школа»	16	1	6,3			11	68,75	2	12,5	2	12,5

МБОУ «Шевелёвская средняя общеобразовательная школа»	2					1	50,0	1	50,0		
Крапивинский МО	33	1	3,1			18	54,5	7	21,2	7	21,2
Кемеровская область			0,9		2,9		34,3		39,7		22,7

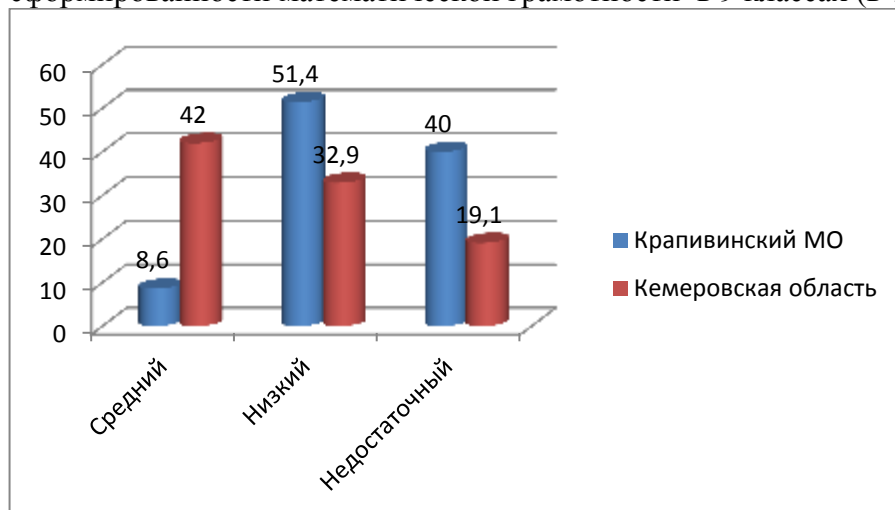
9 класс

ОО	Кол-во участников	Высокий		Повышенный		Средний		Низкий		Недостаточный	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
МБОУ «Борисовская средняя общеобразовательная школа»	14							13	92,9	1	7,1
МБОУ «Крапивинская средняя общеобразовательная школа»	16					3	18,75	4	25,0	9	56,25
МБОУ «Шевелёвская средняя общеобразовательная школа»	5							1	20,0	4	80,0
Крапивинский МО	35					3	8,6	18	51,4	14	40,0
Кемеровская область			0,9		5,1		42,0		32,9		19,1

Распределение результатов участников диагностической работы по уровням сформированности математической грамотности в 8 классах (в %).

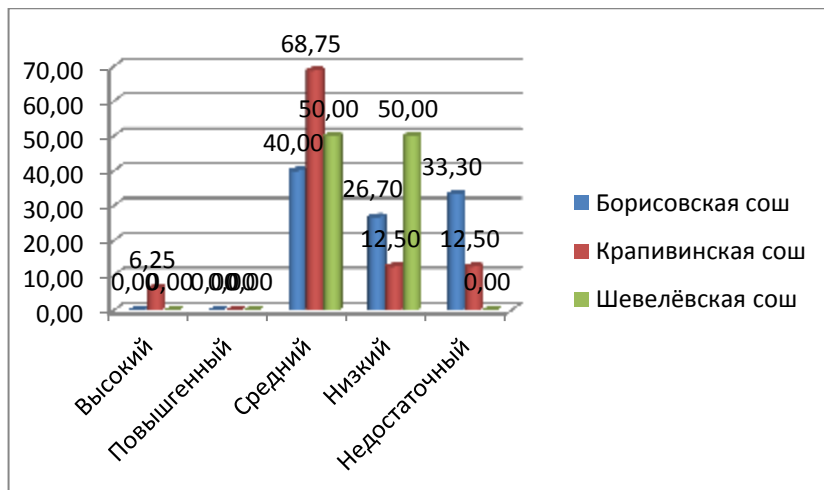


Распределение результатов участников диагностической работы по уровням сформированности математической грамотности в 9 классах (в %).



Распределение результатов участников диагностической работы по уровням

сформированности математической грамотности в 8 классах по образовательным организациям (в %).

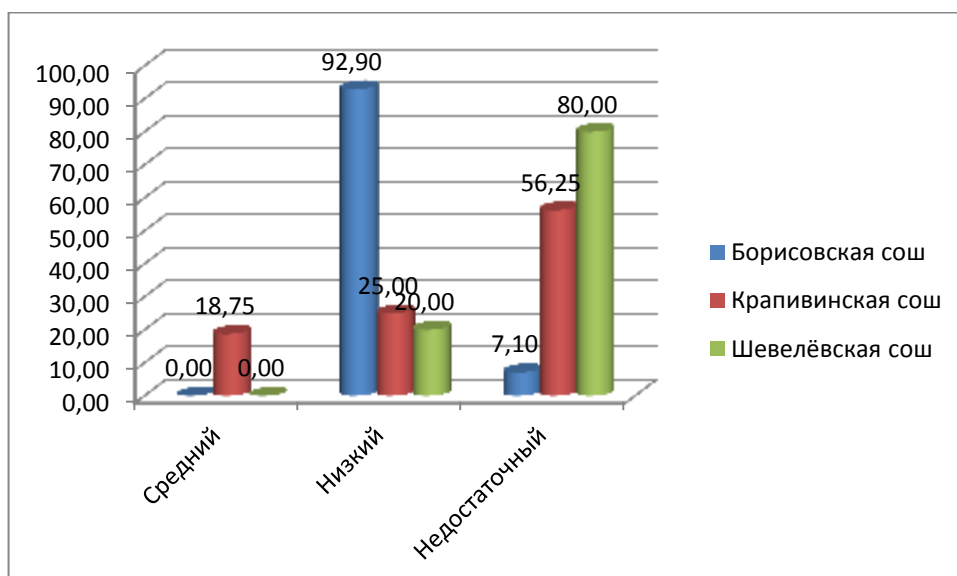


Высокий и повышенный уровни сформированности математической грамотности среди **восьмиклассников**-участников диагностического тестирования достигли всего 3,1% и 0% соответственно, самый высокий процент тех, кто показал средний уровень 54,5%, данный показатель выше областного на 20,2%. Низкий и недостаточный уровни –42,4%, то есть по 21,2%.

Восьмиклассники-участники диагностического тестирования МБОУ «Крапивинская средняя общеобразовательная школа» показали более высокие проценты математической грамотности среди участников трёх организаций: высокий уровень - 6,3%; средний 68,8%. Большой процент участников МБОУ «Борисовская средняя общеобразовательная школа» показали недостаточный уровень МГ 33,3%.

Обучающиеся, показавшие низкий и недостаточный 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.

Распределение результатов участников диагностической работы по уровням сформированности математической грамотности в 9 классах по образовательным организациям (в %).



Из диаграммы видно, что высокий и повышенный уровень сформированности математической грамотности не показал ни один участник 9 класса диагностического тестирования, средний, низкий и недостаточный уровни у 8,6%, 51,4% и 40% восьмиклассников. Показатель среднего уровня на 33,4% ниже областного, а показатель недостаточного уровня выше областного на 20,9%.

Средний уровень МГ показали обучающиеся МБОУ «Крапивинская средняя общеобразовательная школа» 18,8%, у обучающихся МБОУ «Борисовская средняя общеобразовательная школа» и МБОУ «Шевелёвская средняя общеобразовательная школа» данный показатель составляет 0%. Самый высокий процент низкого уровня МГ 92,9% у участников ДТ МБОУ «Борисовская средняя общеобразовательная школа». Недостаточный уровень МГ у 7,1% обучающихся МБОУ «Борисовская средняя общеобразовательная школа», 56,3% - МБОУ «Крапивинская средняя общеобразовательная школа», 80,0%- МБОУ «Шевелёвская средняя общеобразовательная школа».

Процент выполнения каждой задачи обучающимися 8 и 9 классов, участниками ДР, по математической грамотности представлен в таблицах.

Процент выполнения заданий МГ обучающимися 8 класса

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
МБОУ «Борисовская средняя общеобразовательная школа»	53,3	30,0	13,3	56,7	46,7	40,0	40,0	30,0	13,3
МБОУ «Крапивинская средняя общеобразовательная школа»	68,8	46,9	37,5	81,3	28,1	37,5	75,0	65,6	18,8
МБОУ «Шевелёвская средняя общеобразовательная школа»	100	100	50,0	100	50,0	0	0	0	0
Крапивинский МО	63,6	42,4	27,3	71,2	37,9	36,4	54,5	45,5	15,2
Кемеровская область	64,9	49,2	30,9	63,2	26,2	25,0	67,7	35,5	21,3

Процент выполнения заданий МГ обучающимися 9 класса

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
МБОУ «Борисовская средняя общеобразовательная школа»	100	39,3	53,6	0	85,7	50,0	0	0	0
МБОУ «Крапивинская средняя общеобразовательная школа»	50,0	43,8	46,9	18,9	6,3	34,4	0	0	6,3
МБОУ «Шевелёвская средняя общеобразовательная школа»	100	40,0	20,0	0	0	0	0	0	0
Крапивинский МО	91,4	42,9	47,1	8,6	37,1	37,9	0	0	2,9

Кемеровская область	92,0	52,8	68,0	15,0	37,3	32,9	13,5	11,2	43,9
---------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Лучший результат участники 8-х классов ДР показали при решении задачи №4. Но более половины задач у восьмиклассников вызвали затруднения. Например, задача №9 из задания «Кресельные подъёмники», направленная на «выявление истинных утверждений», оказалась самой сложной, так как её выполнил самый маленький процент участников ДР (15,2%).

Средний процент выполнения заданий МГ девятиклассниками – 37,7%. Наивысший результат при выполнении ДР в 9-х классах достигнут при выполнении задачи №1 из задания «Акции и скидки», в которой необходимо было «распознать зависимость», верно выполнили 91,4% участников. Задачи № 4, 7, 8, направленные на «создание математической модели, отражающей особенности описанной ситуации», у участников ДР вызвали наибольшие затруднения.

Выводы

Анализ полученных результатов математической грамотности ДР демонстрируют, что почти 91% обучающихся 9 класса и 42% обучающихся 8 класса показали низкий и недостаточный уровни сформированности математической грамотности.

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;

Причины низких 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.

Методист МБУ ДПО «ИМЦ»

В.К. Акименко