

Основные результаты оценки учебно-предметных достижений обучающихся 7-х и 9-х классов общеобразовательных организаций Ямало-Ненецкого автономного округа по технологии SAM (School Achievements Monitoring)

В период с 5 октября по 14 октября 2020 года в школах округа проводился очередной этап мониторинга учебно-предметных достижений обучающихся 7-х и 9-х классов по технологии SAM (School Achievements Monitoring).

В оценке 2020 года приняли участие 1679 семиклассников, в том числе 238 обучающихся категории коренных малочисленных народов Севера (далее – КМНС) и 1501 обучающихся 9-х классов, в том числе 173 ученика категории КМНС из 59 общеобразовательных организаций округа.

SAM (School Achievements Monitoring) – это специальный тестовый инструмент, с помощью которого специалисты могут определить насколько дети усвоили программу школьных дисциплин – таких, как математика, русский язык, естествознание. Разработанный инструмент ориентирован на оценку у школьников нескольких видов «грамотности», связанных с освоением деятельностного содержания в рамках основных учебных дисциплин. Основу инструментария составляют авторские методики и материалы, разработанные Открытым институтом «Развивающее образование» (под руководством А.Б. Воронцова г. Москва).

Математическая грамотность — способность определять и понимать роль математики, высказывать обоснованные математические суждения и использовать математику при решении практических и познавательных проблем.

Естественнонаучная грамотность — способность воспринимать информацию естественнонаучного характера, делать выводы, основанные на наблюдениях и экспериментах, решать практические задачи, связанные с природными объектами и явлениями.

Языковая грамотность — способность действовать с разными единицами языка (звук, слово, предложение), давать их характеристику, конструировать с их помощью разнообразные тексты.

Основные результаты мониторинга

Основная цель мониторинга состояла в том, чтобы, с одной стороны, оценить сохранение и развитие культурных предметных способов/средств действия по трем учебным предметам (математика, русский язык, естествознание) к 9 классу, с другой стороны, оценить общий уровень сформированности культурных предметных способов/средств действия у всех семиклассников ЯНАО.

Каждый тест инструмента состоит из 10 задач, задача включает 3 задания. Каждое из 30 заданий соответствует 1,2 или 3 уровню:

1 уровень – репродуктивный. Предполагает освоение способа действия на формальном (репродуктивном) уровне, действие по заданному или хорошо известному образцу;

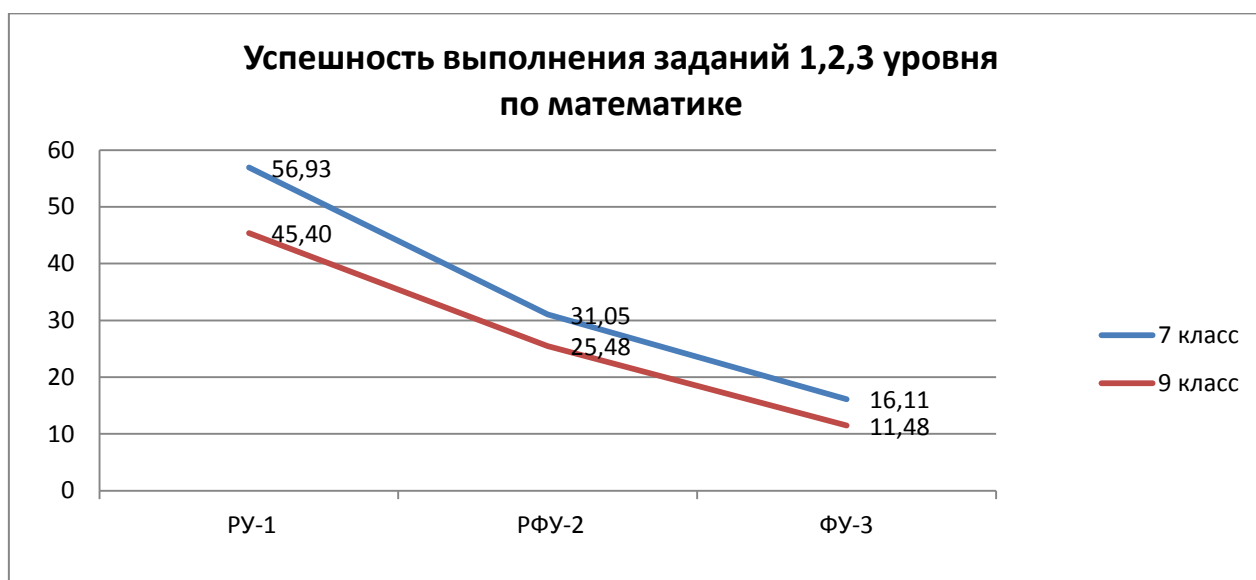
2 уровень – рефлексивный. Предполагает опору на содержательное основание способа действия, требует рефлексивного отношения к рассматриваемой ситуации;

3 уровень – функциональный. Предполагает свободное (функциональное) владение способом действия, ориентацию на его границы и возможность преобразования и взаимосогласования всех элементов задачной ситуации.

Таблица 1. Успешность выполнения тестовой работы по математике (заданий 1, 2, 3 уровня)¹.

№	МО	7 класс			9 класс		
		РУ-1	РФУ-2	ФУ-3	РУ-1	РФУ-2	ФУ-3
1	г.Губкинский	55,86	33,83	18,52	42,89	19,78	9,33
2	г.Лабытнанги	63,24	34,05	13,78	15,00	3,46	1,15
3	г.Муравленко	48,97	26,21	6,72	24,66	10,59	2,80
4	г.Новый Уренгой	57,68	29,74	11,42	64,49	44,29	24,84
5	г.Ноябрьск	52,90	29,14	17,46	53,99	29,72	13,15
6	г.Салехард	62,02	32,87	26,39	35,17	13,79	4,48
7	Красноселькупский р-он	46,32	17,89	3,16	47,11	23,11	7,11
8	Надымский р-он	65,54	39,62	24,27	46,61	27,41	11,67
9	Приуральский р-он	51,50	12,00	11,50	45,15	24,55	6,67
10	Пуровский р-он	68,37	43,26	14,59	33,50	14,97	5,14
11	Тазовский р-он	28,48	10,30	3,64	28,54	11,67	2,29
12	Шурышкарский р-он	43,44	19,00	9,78	32,08	12,08	2,71
13	Ямальский р-он	52,09	31,49	16,87	57,80	30,98	12,20
	ЯНАО	56,93	31,05	16,11	45,40	25,48	11,48

Диаграмма 1



¹ Успешность выполнения заданий 1,2,3 уровня - средний процент выполнения заданий каждого отдельного уровня (отношение количества баллов полученных учеником за задание данного уровня к максимально возможному баллу за задания данного уровня)

Таблица 2. Успешность выполнения тестовой работы по математике (заданий 1, 2, 3 уровня) обучающимися категории КМНС

№	МО	7 класс			9 класс		
		РУ-1	РФУ-2	ФУ-3	РУ-1	РФУ-2	ФУ-3
1	г.Губкинский	-	-	-	0,00	0,00	10,00
2	г.Лабытнанги	-	-	-	10,00	0,00	0,00
3	г.Салехард	65,00	20,00	27,50	40,00	5,00	0,00
4	Красноселькупский р-он	48,33	20,83	4,17	30,00	11,25	2,50
5	Надымский р-он	59,19	31,89	15,41	45,00	45,00	15,00
6	Приуральский р-он	-	-	-	40,77	16,92	2,31
7	Пуровский р-он	77,78	45,56	13,33	48,75	33,13	11,25
8	Тазовский р-он	27,67	11,00	3,67	21,92	8,08	2,31
9	Шурьшкарский р-он	40,00	20,71	9,29	30,63	10,94	2,50
10	Ямальский р-он	49,80	28,57	17,35	57,22	30,28	11,67
	ЯНАО	51,33	27,38	12,19	38,99	18,71	5,97

Диаграмма 2

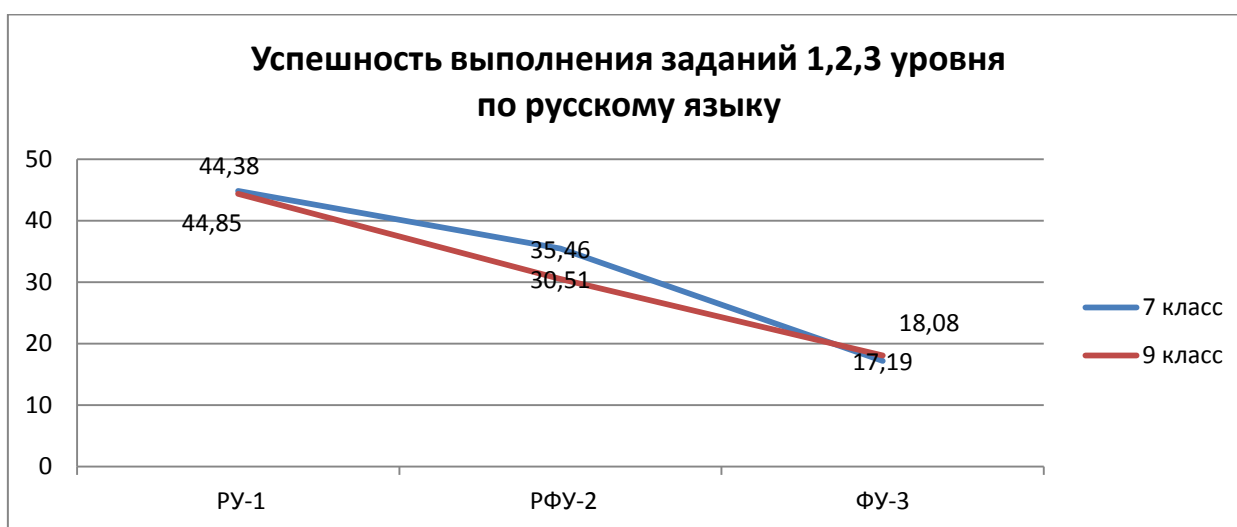


Таблица 3. Успешность выполнения тестовой работы по русскому языку (заданий 1,2,3 уровня)

№	МО	7 класс			9 класс		
		РУ-1	РФУ-2	ФУ-3	РУ-1	РФУ-2	ФУ-3
1	г.Губкинский	45,96	37,89	19,65	43,52	26,62	17,32
2	г.Лабытнанги	52,34	37,27	21,95	41,69	26,61	17,80
3	г.Муравленко	48,33	35,33	17,00	39,24	25,04	15,38
4	г.Новый Уренгой	45,19	36,67	17,01	50,97	37,35	19,07
5	г.Ноябрьск	44,74	38,01	17,93	50,40	37,28	23,91
6	г.Салехард	48,94	37,64	21,46	53,37	36,14	27,13
7	Красноселькупский р-он	35,79	26,84	8,95	40,41	26,12	15,92
8	Надымский р-он	39,31	29,32	14,62	38,56	28,65	17,72
9	Приуральский р-он	36,81	27,66	9,57	37,93	26,21	14,14
10	Пуровский р-он	51,73	47,55	19,86	40,58	26,10	14,30
11	Тазовский р-он	34,12	24,41	8,82	37,05	24,32	14,55
12	Шурьшкарский р-он	34,70	23,49	11,20	33,13	22,92	13,13
13	Ямальский р-он	42,42	33,33	16,36	41,64	26,36	14,91
	ЯНАО	44,85	35,46	17,19	44,38	30,51	18,08

Таблица 4. Успешность выполнения тестовой работы по русскому языку (заданий 1,2,3 уровня)
обучающимися категории КМНС

№	МО	7 класс			9 класс		
		РУ-1	РФУ-2	ФУ-3	РУ-1	РФУ-2	ФУ-3
1	г.Лабытнанги				40,00	25,00	25,00
2	г.Салехард	46,67	40,00	16,67	50,00	36,67	27,78
3	Красноселькупский р-он	32,73	31,82	10,91	35,00	27,00	13,00
4	Надымский р-он	39,71	29,71	14,86	40,00	15,00	25,00
5	Приуральский р-он				31,54	20,77	10,00
6	Пуровский р-он	58,65	50,81	18,38	54,38	36,25	25,00
7	Тазовский р-он	34,84	24,84	9,03	32,96	20,74	13,33
8	Шурышкарский р-он	30,51	20,77	10,77	28,18	18,18	9,70
9	Ямальский р-он	42,50	34,17	16,04	41,00	25,60	15,00
	ЯНАО	41,03	32,40	13,92	37,72	24,51	15,06

Диаграмма 3

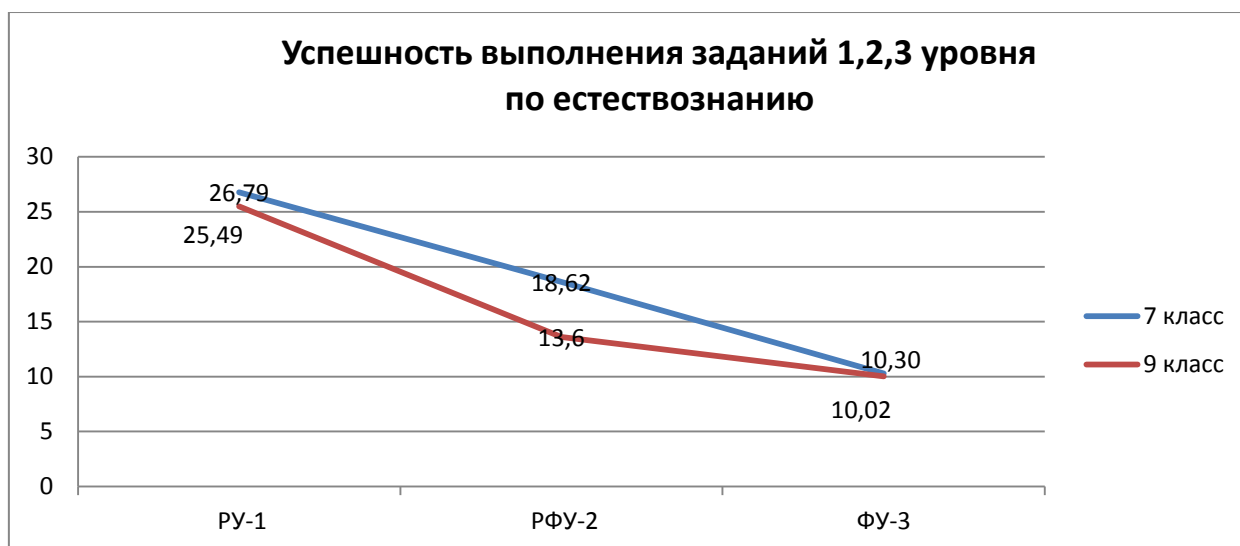


Таблица 5. Успешность выполнения тестовой работы по естествознанию (заданий 1,2,3 уровня)

№	МО	7 класс			9 класс		
		РУ-1	РФУ-2	ФУ-3	РУ-1	РФУ-2	ФУ-3
1	г.Губкинский	28,02	17,48	12,29	22,92	12,92	9,86
2	г.Лабытнанги	30,56	21,67	10,83	20,59	11,18	7,06
3	г.Муравленко	28,06	21,61	17,42	20,49	10,25	7,41
4	г.Новый Уренгой	26,59	18,03	10,43	31,50	13,33	13,50
5	г.Ноябрьск	20,81	30,39	20,11	31,18	18,30	9,74
6	г.Салехард	31,51	22,86	11,67	19,26	12,65	10,44
7	Красноселькупский р-он	21,00	15,50	7,00	21,70	10,85	8,09
8	Надымский р-он	23,61	19,42	6,65	25,56	14,38	7,41
9	Приуральский р-он	20,23	17,44	5,35	19,03	12,58	8,71
10	Пуровский р-он	28,22	18,44	10,11	19,94	13,94	8,18
11	Тазовский р-он	16,57	11,43	3,14	17,64	10,55	8,36
12	Шурышкарский р-он	18,83	13,41	7,73	18,09	14,04	7,23
13	Ямальский р-он	24,56	16,18	7,35	36,82	11,14	17,50
	ЯНАО	26,79	18,62	10,30	25,49	13,60	10,02

Таблица 6. Успешность выполнения тестовой работы по естествознанию (заданий 1,2,3 уровня) обучающимися категории КМНС

№	МО	7 класс			9 класс		
		РУ-1	РФУ-2	ФУ-3	РУ-1	РФУ-2	ФУ-3
1	г.Губкинский				20,00	20,00	0,00
2	г.Салехард	17,50	15,00	2,50	18,00	4,00	10,00
3	Красноселькупский р-он	20,00	17,27	9,09	17,50	7,50	5,00
4	Надымский р-он	17,88	16,06	4,55	25,00	10,00	5,00
5	Приуральский р-он	15,45	12,73	11,82			
6	Пуровский р-он	34,32	23,51	7,84	32,50	27,50	20,63
7	Тазовский р-он	15,94	11,56	3,44	14,33	8,33	9,33
8	Шурышкарский р-он	19,02	10,98	7,07	18,39	11,61	6,77
9	Ямальский р-он	24,29	15,71	7,76	35,50	11,00	17,00
	ЯНАО	22,02	15,50	6,70	24,36	12,11	12,03

Для теста SAM разработан ступенчатый вариант шкалы достижений, где каждой ступени приписана качественная характеристика, основанная на теоретически намеченных уровнях освоения способов действия.

Всего выделяется 4 ступени достижений, которые отвечают следующим критериям:

нулевая ступень – учащийся выполняет менее 50% заданий 1-го уровня;

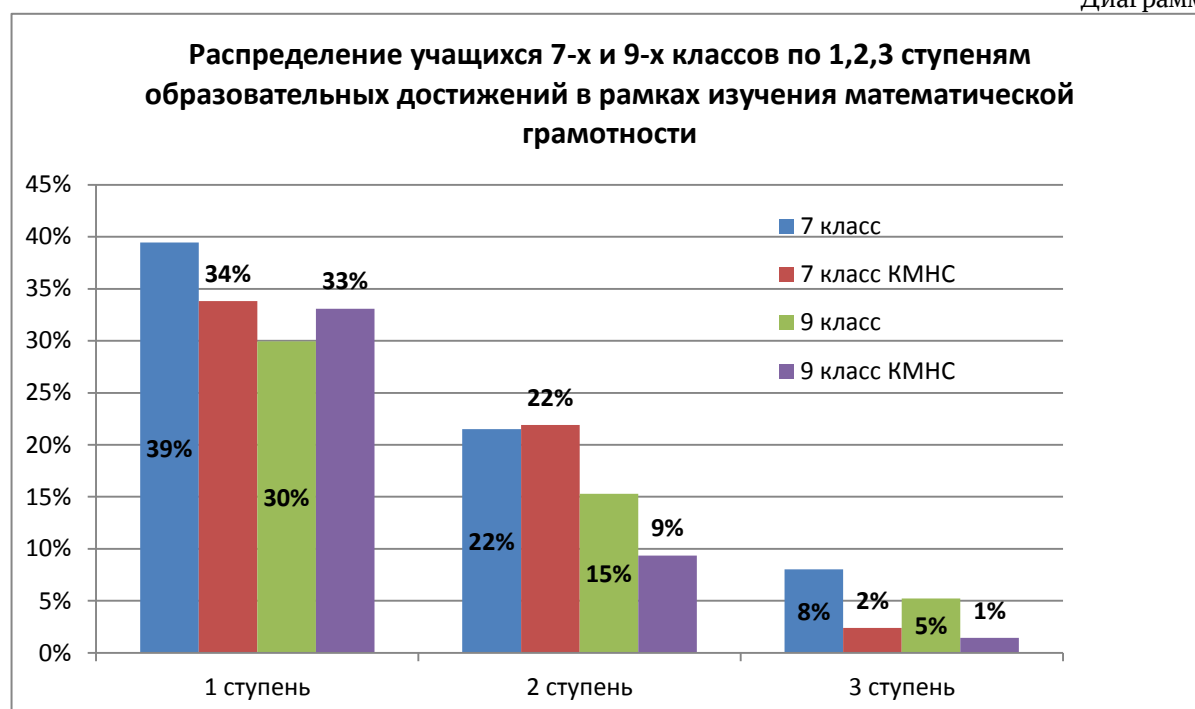
первая ступень - учащийся выполняет не менее 50% заданий 1-го уровня;

вторая ступень - учащийся выполняет не менее 50% заданий 2-го уровня;

третья ступень - учащийся выполняет не менее 50% заданий 3-го уровня.

Представление данных на ступенчатой шкале позволяет сразу увидеть качественный уровень освоения материала разными обучающимися

Диаграмма 4

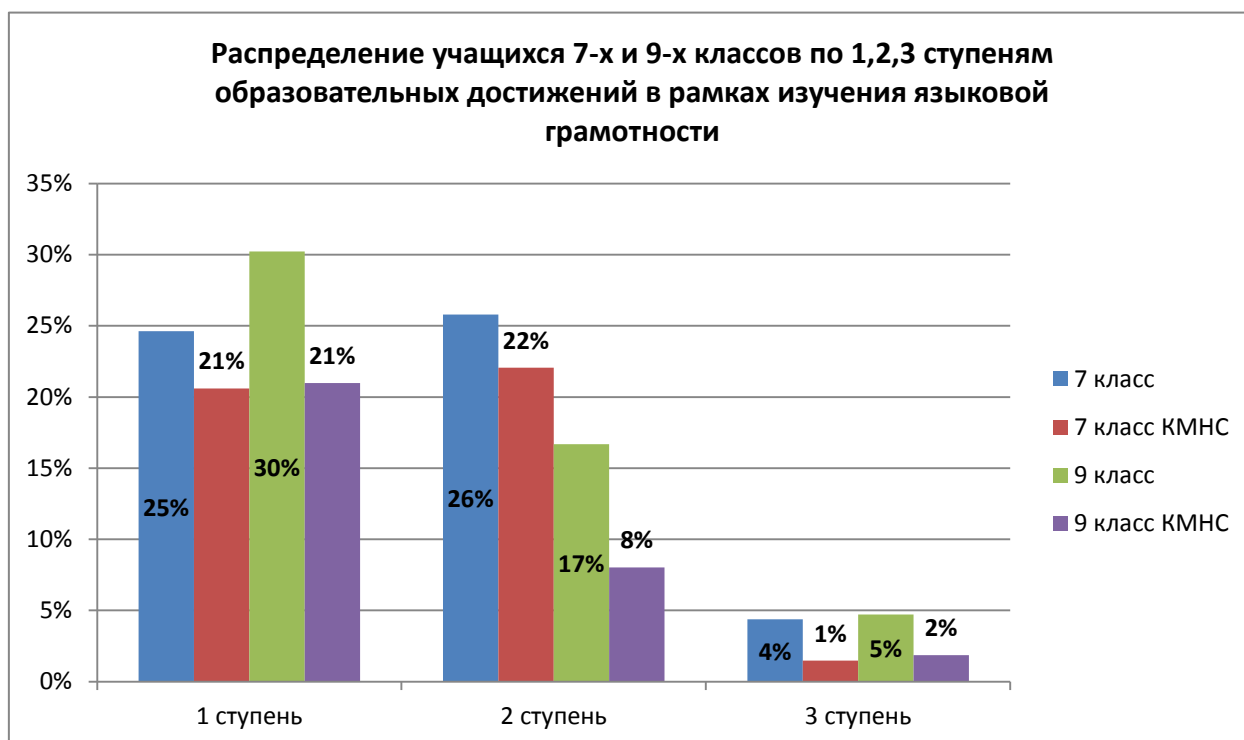


Представленные на диаграмме 4 результаты говорят о том, что 39% семиклассников достигли первой ступени освоения способов действия. Критерием достижения этой ступени является выполнение типовых заданий, проработанных на уроках. В девярых классах первой ступени достигают только 30% обучающихся. В тоже время для учащихся категории КМНС (7-е и 9-е классы) этот показатель остается стабильным (34%-33%).

Критерием достижения второй ступени является выполнение заданий, в которых внешняя форма и конкретное содержание проблемной ситуации не обеспечивают ориентировку действия, а структура существенных отношений замаскирована посторонними деталями или находится в противоречии с формальной стороной ситуации. Этой ступени достигают 22% семиклассников и 15% девятиклассников. Для учащихся категории КМНС в седьмых классах этот показатель равен 22%, в девярых – 9%.

Индикатором достижения третьей ступени является выполнение заданий, в которых необходимо переосмыслить ситуацию так, чтобы увидеть возможность применения некоторого известного способа, либо сконструировать из старых новый способ, применительно к данной ситуации. Только 8% семиклассников достигают этой ступени в рамках изучения математической грамотности. Для остальных категорий детей этот показатель ещё ниже.

Диаграмма 5



В области языковой грамотности в заданиях первой ступени проверяется овладение самим алгоритмом действия в условиях однозначного соответствия формы и значения языковой единицы. Этой ступени достигают

25% учащихся 7-х классов и 30% учащихся 9-х классов. Учащиеся категории КМНС с этой группой заданий одинаково справляются и в 7 и в 9 классе (7класс - 21%, 9 класс - 21%).

Материалом заданий для второй ступени являются слова, предложения, тексты, в которых отношения между формой и значением «зашумлены»: используются словоформы, синтаксические конструкции, совпадающие по форме, но имеющие разное значение (омонимия), наоборот – различающиеся по форме, но полностью или частично совпадающие в значении (чередование, синонимия). С такими заданиями лучше справляются учащиеся 7-х классов, 26% обучающихся достигают второй ступени. В 9-х классах этот показатель на 9% ниже. Для детей категории КМНС в 7-х классах этот показатель равен 22%, в 9-х классах -8%

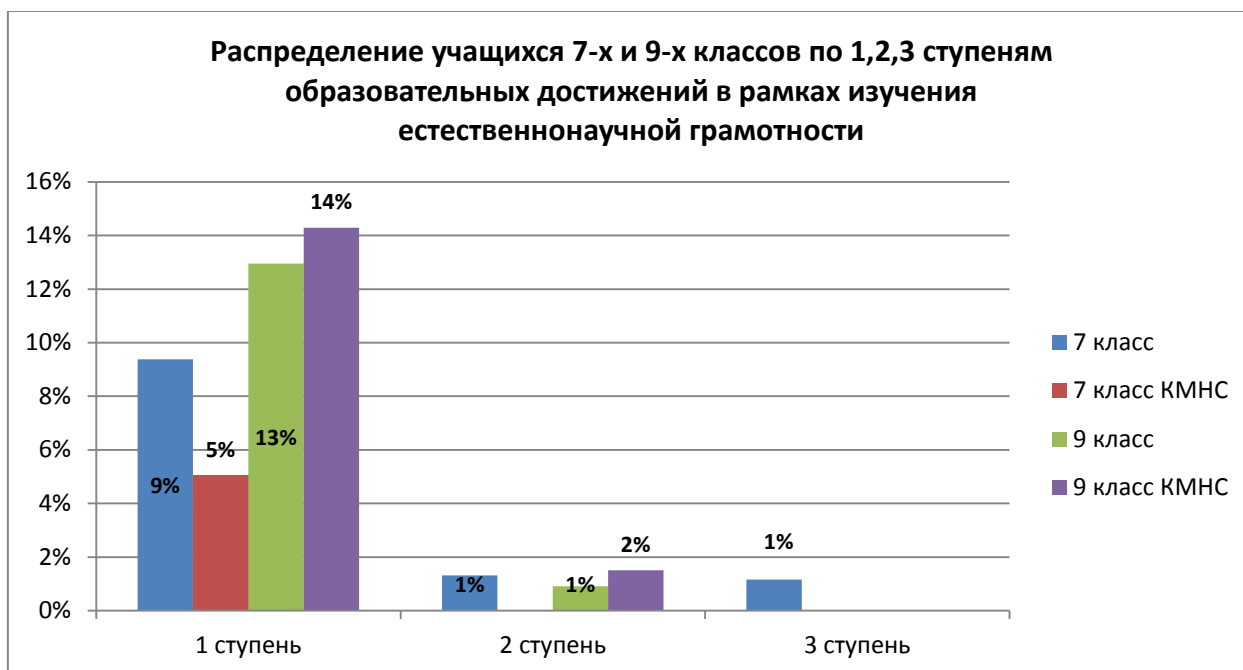
Применительно к языку задания третьей ступени предполагают свободное владение языковыми средствами, конструирование (преобразование) формы для выражения определенного содержания. В области языковой грамотности только 5% учеников девятых классов справились с заданиями этой ступени. Для других категорий учащихся эти показатели ещё ниже. (Диаграмма 5)

Задания первой ступени в рамках тестовой работы по естественнонаучной грамотности ориентируются на форму способа действия, предполагается выполнение действия по образцу, заданному ранее (при изучении соответствующей темы на уроках) или непосредственно в решаемой задаче.

Индикатором достижения второй ступени является выполнение заданий, для решения которых недостаточно опираться на уже выделенные и наглядно представленные отношения, а требуется выход в модельный план – выделение существенного отношения и следование ему в условиях сильно выраженной помехи

Задания для третьей ступени предполагают свободное владение способом действия. Индикатором достижения этой ступени выступает решение задач с невыделенной предметностью, предполагающих самостоятельное определение оснований действия, а также задач, требующих преобразования некоторого способа или задачной ситуации в целом.

В области естественнонаучной грамотности 9% обучающихся 7-х классов достигли первой ступени, для семиклассников категории КМНС этот показатель равен 5%. В 9-х классах 13% процентов обучающихся достигают первой ступени, для детей категории КМНС этот показатель равен 14%. (Диаграмма 6)



Задания диагностического инструмента по естествознанию не могут дать стопроцентного выполнения даже на выходе из основной школы, так как предполагают формирование компетентностей как непрерывно протекающий в образовательном пространстве процесс. Поэтому материалы для диагностики являются индикаторами текущих достижений детей, и должны быть представлены на нескольких уровнях. Необходимо понимать, что лишь задания первого уровня в идеальном варианте работы могут быть решены верно подавляющим большинством детей. Поэтому достигнуть второй и третьей ступени смогли только отдельные учащиеся 7-х и 9-х классов. Информация о распределении обучающихся по ступеням (0-3) в разрезе муниципальных образований представлена в приложении.

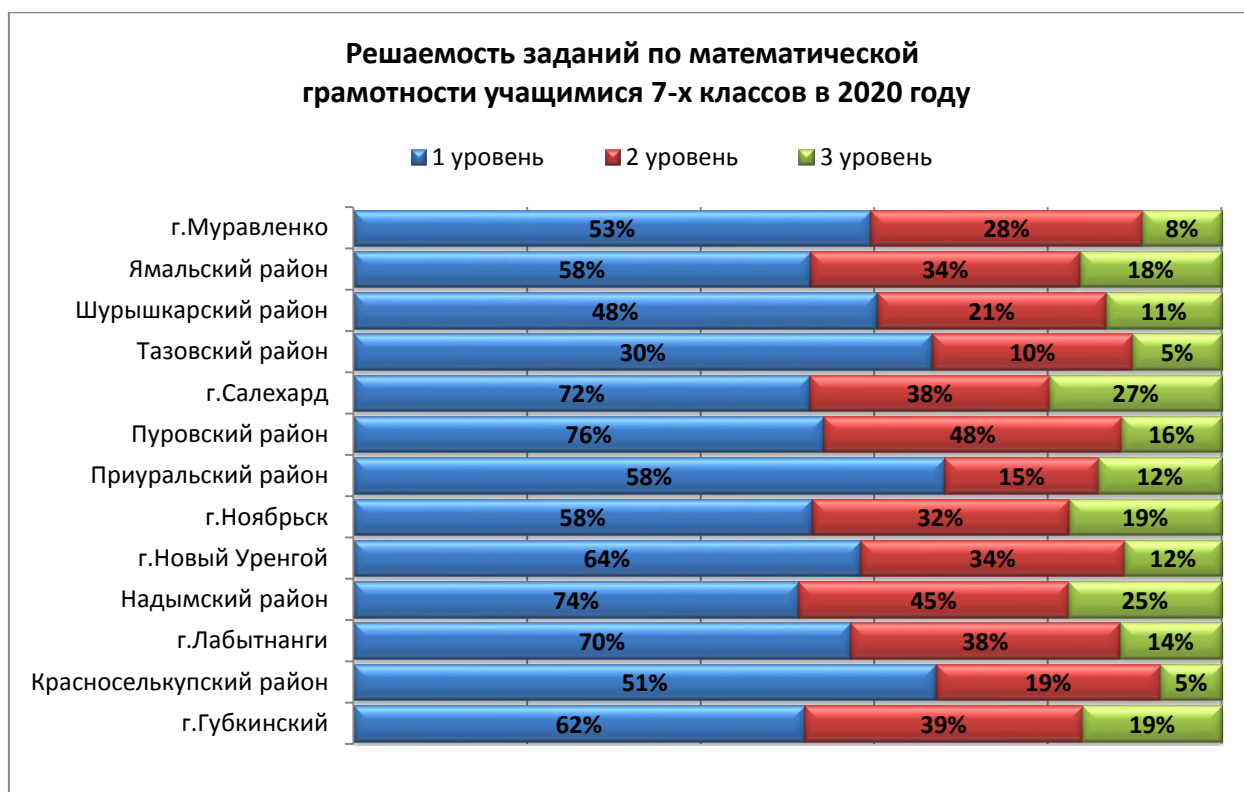
Выводы по результатам анализа выполнения работы по математике обучающимися 7 класса

Наиболее проблемными оказались следующие блоки заданий, по которым решаемость составила менее 50%:

- блок 2 – действия с обыкновенными дробями (37,3%);
- блок 3 – действия с десятичными дробями (33,9%);
- блок 4 – действия с положительными и отрицательными числами (39,3%);
- блок 7 – решение текстовых задач на процессы (23%);
- блок 8 – процентные вычисления (37,1%);
- блок 9 – анализ данных (32,2%);
- блок 10 – измерение площади геометрических фигур (35,6%).

Следует отметить, что содержание данных блоков в значительной степени базируется на предметном материале 5, 6 классов. Несколько лучше обстоит дело с заданиями на материале начальной школы.

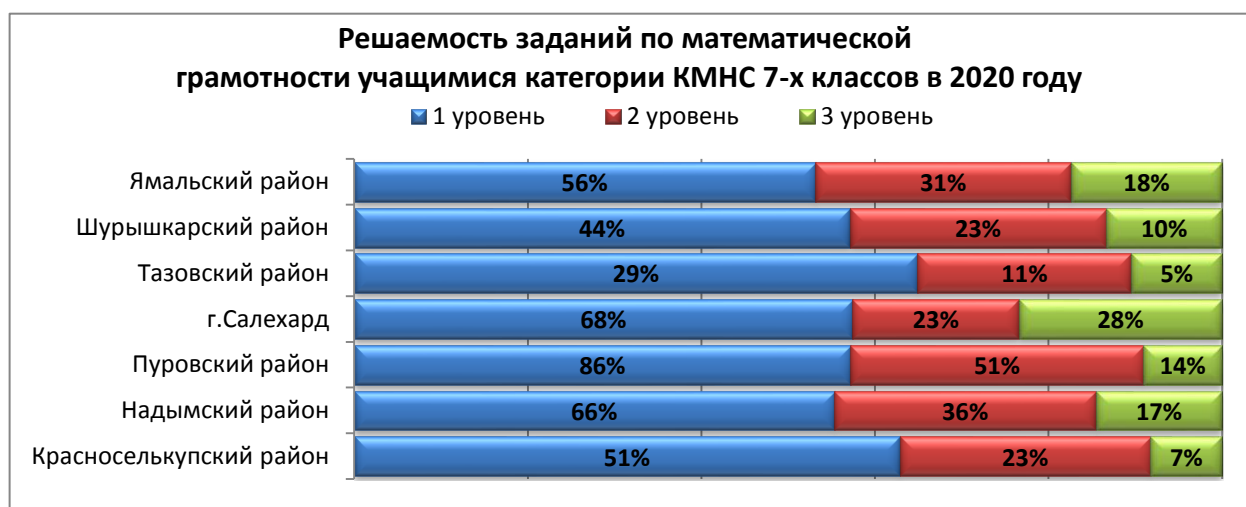
Диаграмма 7



Сравнительный анализ решаемости тестовых задач в разрезе муниципальных образований показал, что лучше всего справляются с выполнением заданий первого уровня учащиеся 7-х классов в городах Лабытнанги (70%), Салехард (72%), Новый Уренгой (64%), в Надымском (74%) и Пуровском (76) районах. Задания второго уровня хорошо выполнили учащиеся Надымского (45%) и Пуровского (48%) районов, городов Салехард (38%), Лабытнанги (38%) и Губкинский (39%). Хорошие результаты при

выполнении заданий третьего уровня показали семиклассники в городах Салехард (27%), Губкинский (19%), Ноябрьск (19%), в Надымском (25%) и Ямальском (18%). (Диаграмма 7)

Диаграмма 8



Обучающиеся категории КМНС лучше всего справились с заданиями тестовой работы в Надымском, Пуровском, Ямальском районе и в городе Салехард. (Диаграмма 8)

Выводы по результатам анализа выполнения работы по математике обучающимися 9 класса

1) Наиболее проблемными оказались следующие блоки заданий, по которым решаемость ниже 50%:

- блок 3 – вычисление значения буквенного выражения (27,7%);
- блок 6 – исследование функций с помощью уравнений (19,0%);
- блок 7 – решение систем линейных и сводящихся к ним уравнений (26,9%);
- блок 8 – решение геометрических задач (26,6%);
- блок 10 – решение вероятностных задач (15,1%).

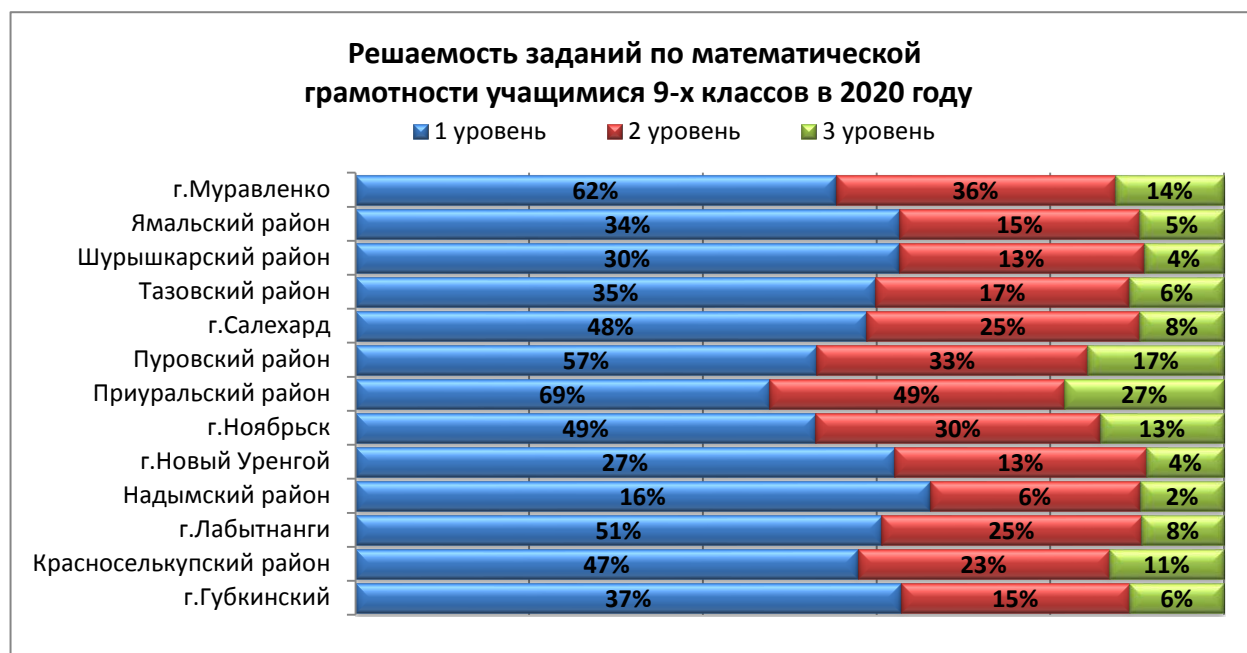
Содержание данных блоков базируется в основном на предметном материале 7,8 классов. В то же время результаты на материале 5,6 классов, связанном, в первую очередь, с техникой вычислений, несколько лучше, чем в седьмых классах (по крайней мере, на первом уровне).

2) Наблюдается резкое снижение результатов при переходе ко второму (рефлексивному) уровню. Так, решаемость заданий ниже 20% на втором уровне зафиксирована в следующих блоках:

- блок 3 – вычисление значений алгебраических выражений в ситуации, требующей применения формул сокращенного умножения;
- блок 5 – решение текстовой задачи на совместное движение;
- блок 6 – нахождение абсцисс точек пересечения графиков линейной и квадратичной функций;
- блок 10 – нахождение вероятности случайного события.

Фактически провальным оказался весь блок заданий на материале теории вероятностей.

Диаграмма 9



В 9-х классах средние показатели решаемости заданий на всех уровнях превышают среднеокружные в 4 муниципальных образованиях: г. Муравленко, г. Ноябрьск, Приуральский и Пуровский районы. (Диаграмма 9)

Диаграмма 10

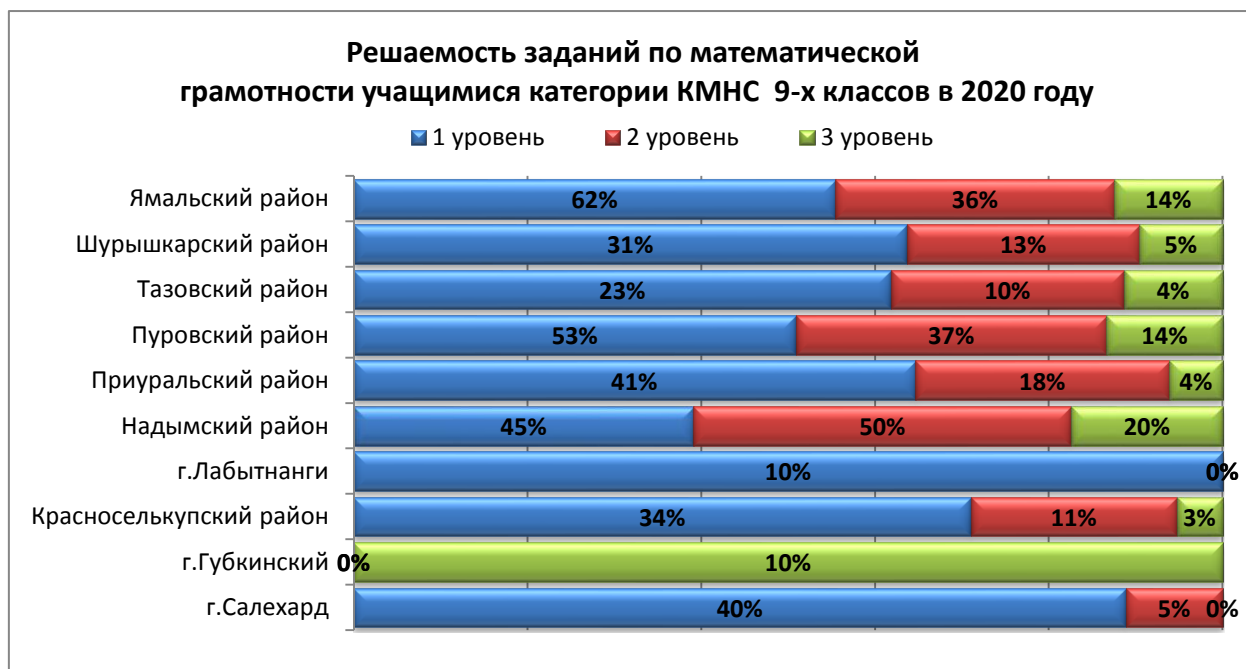


Диаграмма 10 демонстрирует, что девятиклассники категории КМНС успешнее справляются с тестовыми заданиями в Надымском, Пуровском и Ямальском районах.

Общие выводы по результатам анализа выполнения работы по математике

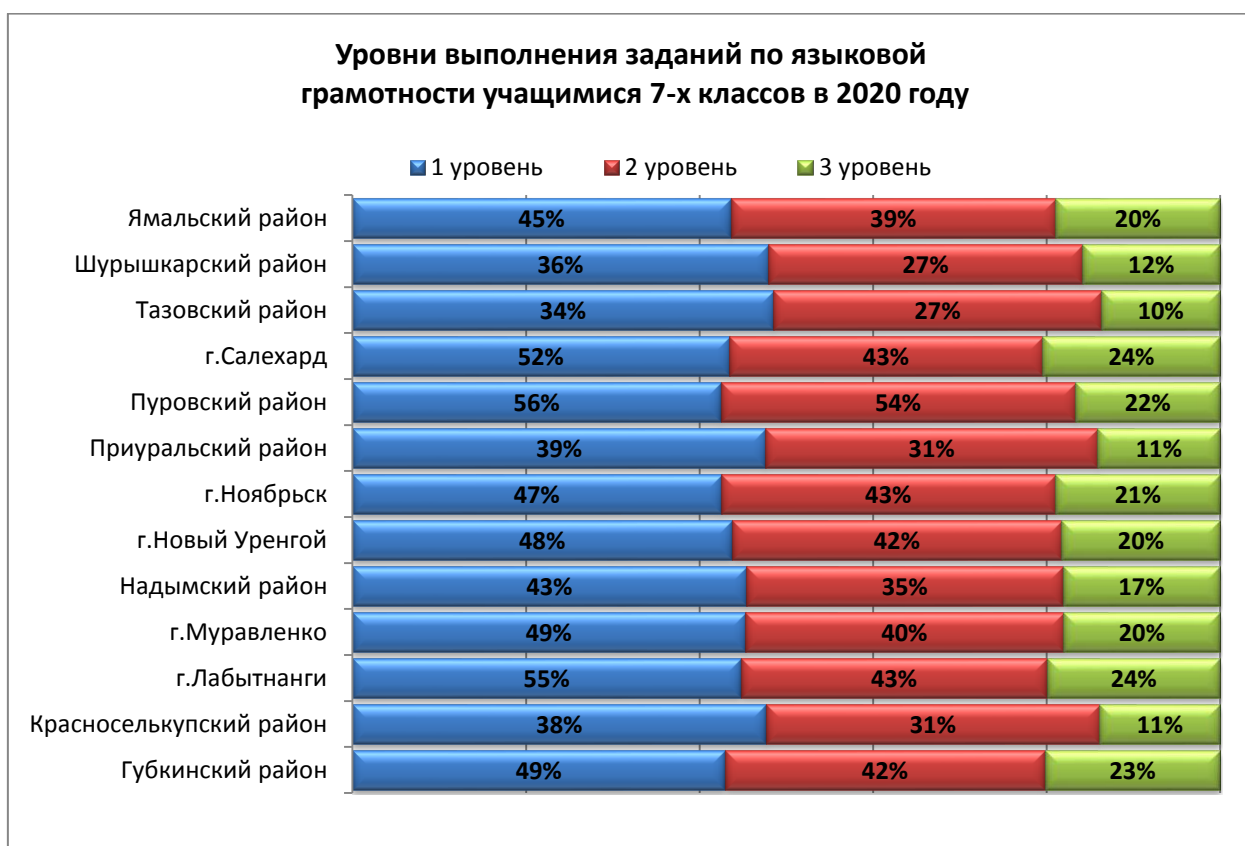
1. Общий уровень выполнения заданий по математике у всех семиклассников ЯНАО в среднем на 15% выше, чем у учеников 9-х классов. Для учащихся группы КМНС эта тенденция сохраняется.
2. Ученики 7-х и 9-х классов продемонстрировали недостаточный уровень освоения собственно предметного содержания за предшествующие годы обучения. Это проявляется уже при решении стандартных заданий первого – базового уровня.
3. Вместе с тем в среднем каждый пятый ученик (7 и 9 класса) достигает второй ступени достижения (около 19%). Для учащихся категории КМНС показатель равен 16%.
4. При выполнении тестовых заданий просматривается недостаточная сформированность метапредметных умений, таких как умение понимать и анализировать текст, выделяя в нем существенные для рассматриваемой задачи отношения, умение моделировать рассматриваемую ситуацию на математическом языке, умение удерживать задачу в целом на всех этапах ее решения. Особо следует отметить несформированность функции контроля за ходом и результатом решения.
5. Возможной причиной ошибок могла стать сложность для учащихся выполнять работу с применением информационных технологий.

Выводы по результатам анализа выполнения работы по русскому языку обучающимися 7 класса

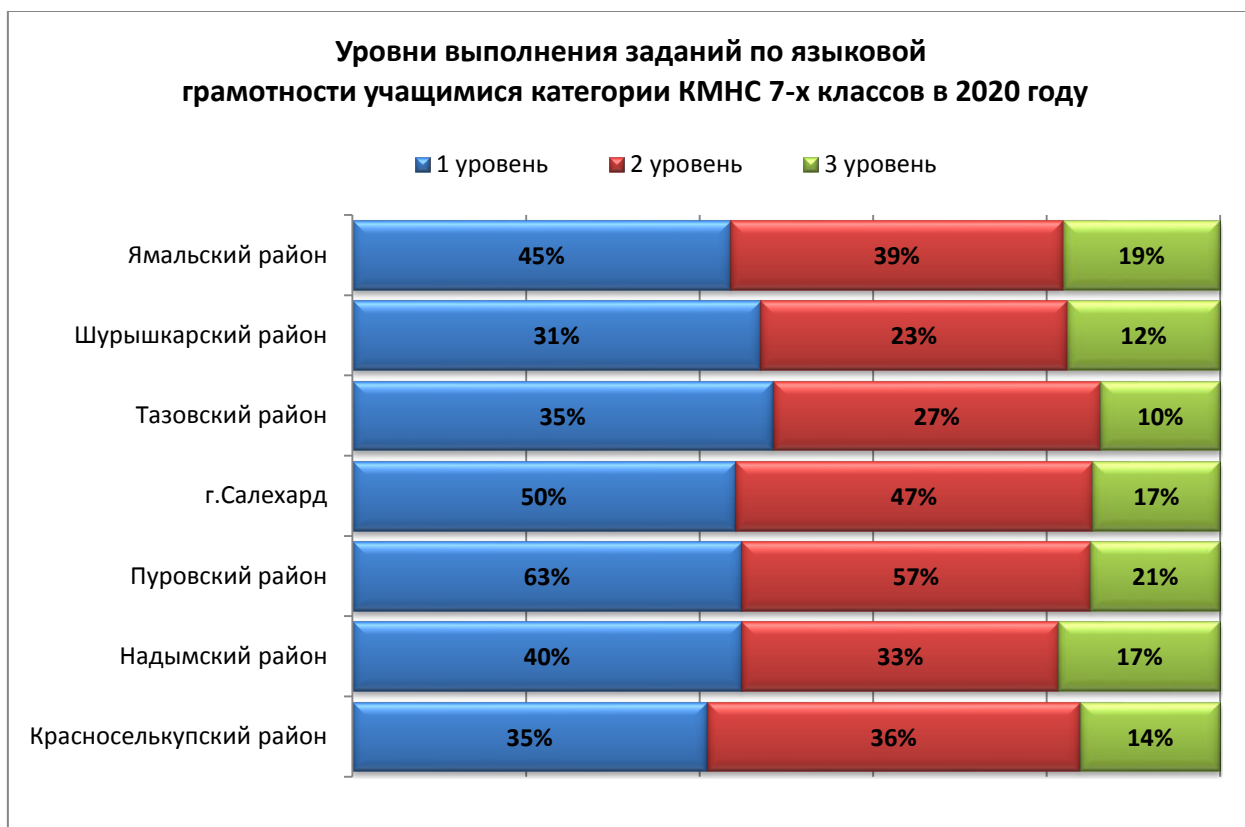
Наиболее проблемными оказались следующие блоки заданий, по которым решаемость в целом составила ниже 50%:

- блок 2 – решение орфографических задач (нефонемные написания: имена собственные и нарицательные) (17,4%);
- блок 6 – образование начальной формы слов различных частей речи (18,1%);
- блок 9 – анализ синтаксической структуры предложения (28,7%).

Диаграмма 11



Самый высокий процент успешности выполнения работы учащимися 7 классов на первом и втором уровнях отмечен в Пуровском районе (репродуктивный – 56%, рефлексивный – 54%). С заданиями функционального уровня лучше всего справляются обучающиеся в городах Салехард (24%), Лабытнанги (24%) и Губкинский (23%). Также с результатом, превышающим среднеокружной показатель, удалось справиться с заданиями работы учащимся 7 классов городов Ноябрьск, Новый Уренгой и Губкинский (Диаграмма 11).



Семиклассники из категории КМНС лучше всего справились с тестовыми заданиями на всех уровнях в школах города Салехарда, в Пуровском и Ямальском районе. (Диаграмма 12)

Выводы по результатам анализа выполнения работы по русскому языку обучающимися 9 класса

Наиболее проблемными оказались следующие блоки заданий, по которым решаемость составила ниже 50%:

- блок 4 – образование начальной формы слов различных частей речи (23,0%);
- блок 5 – пользование толковым словарем (6,9%);
- блок 10 – преобразование синонимических синтаксических конструкций: преобразование односоставных предложений (19,1%).

Учащиеся плохо используют вспомогательную информацию, данную в задании, ориентируясь на сложившиеся стереотипы.

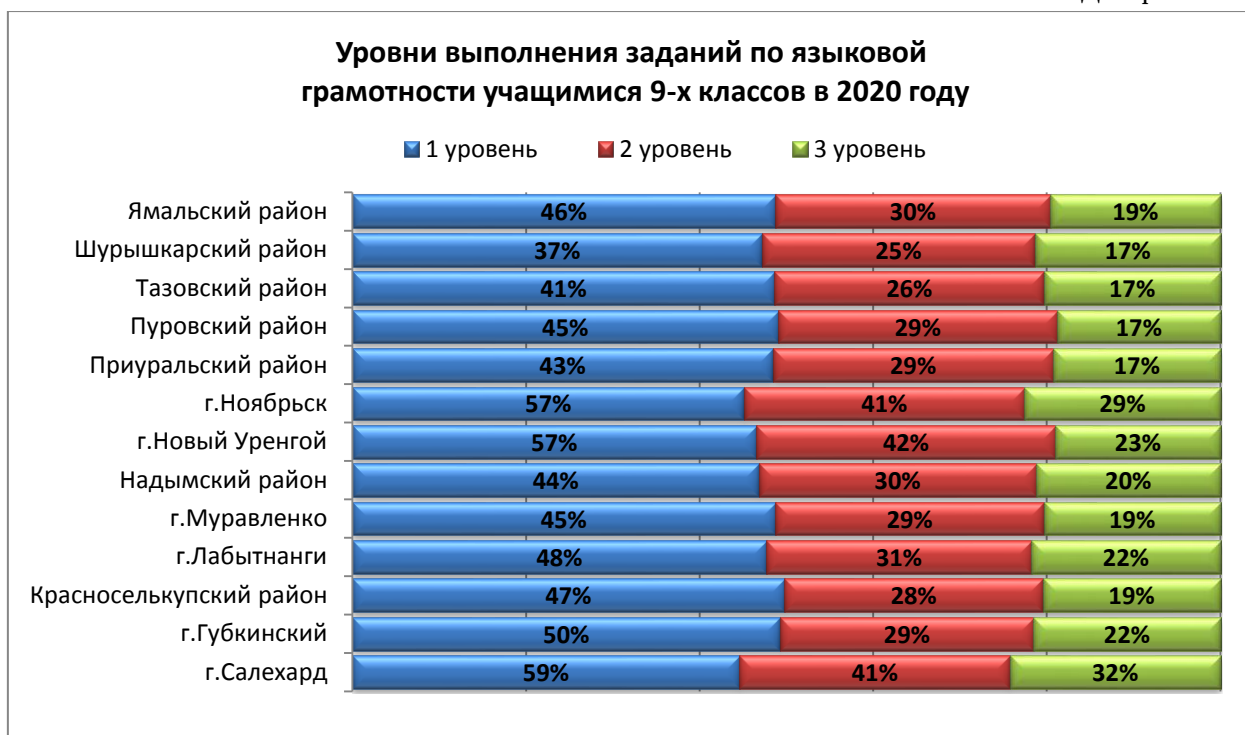
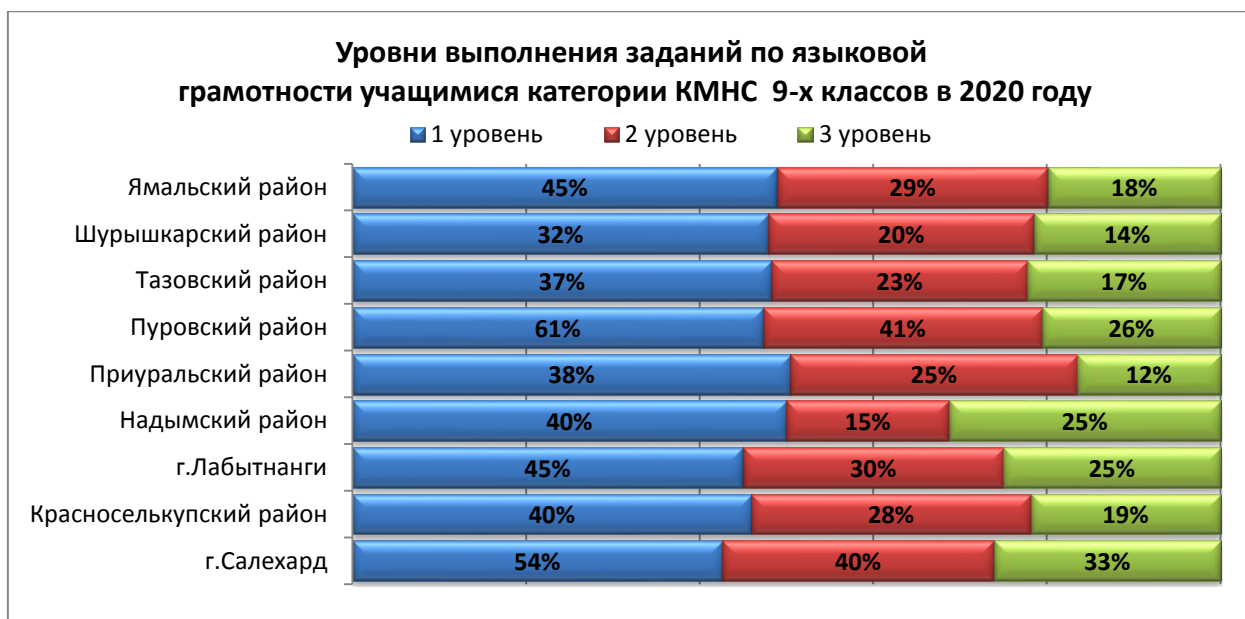


Диаграмма 13 демонстрирует, что в городах Салехард, Новый Уренгой, Ноябрьск показатели решаемости заданий тестовой работы по языковой грамотности в 9-х классах на всех трех уровнях выше окружных, при этом самая высокая решаемость заданий репродуктивного уровня в городе Салехард (59%), рефлексивного уровня в городе Новый Уренгой (42%). В городе Салехард каждый третий девятиклассник справляется с заданиями на функциональном уровне (32%).



Из диаграммы 14 видно, что в Пуровском районе обучающиеся категории КМНС в 9 классах лучше всего справились с заданиями

репродуктивного уровня (61%) и рефлексивного уровня (41%). Задания функционального уровня лучше всего выполняли учащиеся категории КМНС в городе Салехард (33%).

Общие выводы по результатам анализа выполнения работы по русскому языку:

Общий уровень выполнения заданий по русскому языку оказался выше у учеников 9-х классов, но эти различия незначительны. Для учащихся группы КМНС эта тенденция сохраняется.

Основные затруднения, которые продемонстрировали обучающиеся при выполнении заданий по языковой грамотности, можно разбить на предметные линии.

1. Предметная линия - орфография

- незнание конкретных правил и способов проверки;
- при выборе буквы в корне многие не ориентируются на значение корня;
- нет четкого алгоритма действий при определении типа орфограммы и, как результат, выбор неверного способа решения орфографической задачи;
- верное решение орфографической задачи в условиях заданности орфограммы и ошибки в ситуации, когда орфограмму нужно увидеть самому (предотвратить ошибку).

2. Предметная линия – морфемика, словообразование, лексика

- много частично верных ответов;
- невнимательность при чтении инструкции;
- трудности с выделением морфем - не сформировано понятие, не отработан алгоритм действий;
- трудности в определении значения морфемы (приставки, суффикса);
- трудности в определении значения слова на основе контекста;
- недостаточно четкое разграничение прямого и переносного значения.

3. Предметная линия - морфология

- трудности в определении частей речи, при определении частей речи многие не ориентируются на синтаксическую роль слова (только на внешние признаки);
- не различение формы слова и однокоренного слова;
- трудности в образовании начальной формы незнакомого слова; в реконструкции одной из форм слова по заданным грамматическим характеристикам - нет достаточного представления о типах

словоизменения.

4. Предметная линия - синтаксис

- при выделении грамматической основы не видят однородных подлежащих и сказуемых, выделяют только часть сказуемого (н-р, посмотрел бы, будет играть); ориентируются на простую схему «существительное + глагол» - выделение грамматической основы не является средством для верной расстановки знаков препинания;
- не различение сложного предложения и простого с однородными членами - ориентация на формальные признаки (союз И, например), а не на структуру предложения;
- трудности в переформулировании (преобразовании из одной синтаксической конструкции в другую);
- трудности в установлении грамматической связи между словами в словосочетании и предложении;
- пунктуационные ошибки, связанные с незнанием конкретных правил и с не сформированностью синтаксических понятий;
- трудности в «прочтении» знаков препинания;
- трудности в передаче заданного смысла определенной синтаксической конструкцией;
- формальное применение языкового средства (не соотносят с замыслом текста).

Выводы по результатам анализа выполнения работы по естествознанию обучающимися 7 класса

Наиболее проблемными оказались следующие блоки заданий, по которым решаемость составила около 10% и ниже:

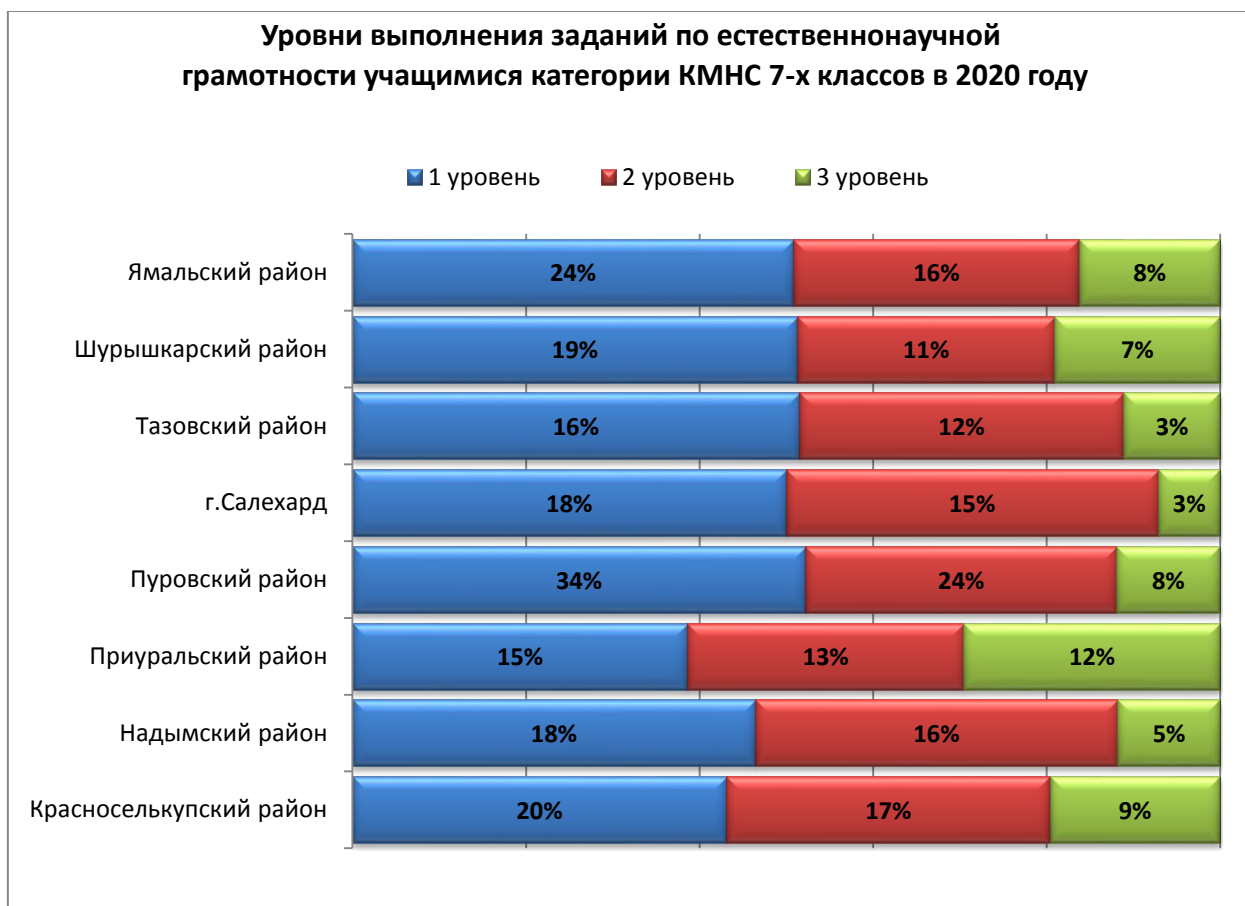
- блок 1 понятие дыхания (4,7%);
- блок 3 понятие осмоса (7,7%);
- блок 7 понятие круговорота горных пород в природе (4,1%);
- блок 9 понятие процесса и скорости его протекания (7,4%);
- блок 10 понимание условий проведения эксперимента (5,6%).

Диаграмма 15



В городах Салехард, Муравленко, Ноябрьск и Лабытнанги показатели решаемости заданий тестовой работы по естественнонаучной грамотности в 7-х классах на всех трех уровнях выше окружных, при этом самая высокая решаемость заданий репродуктивного и рефлексивного уровня в городе Салехард (32% и 23%), в городе Новый Уренгой (45%). Самая высокая решаемость заданий на функциональном уровне в городе Муравленко (17%).

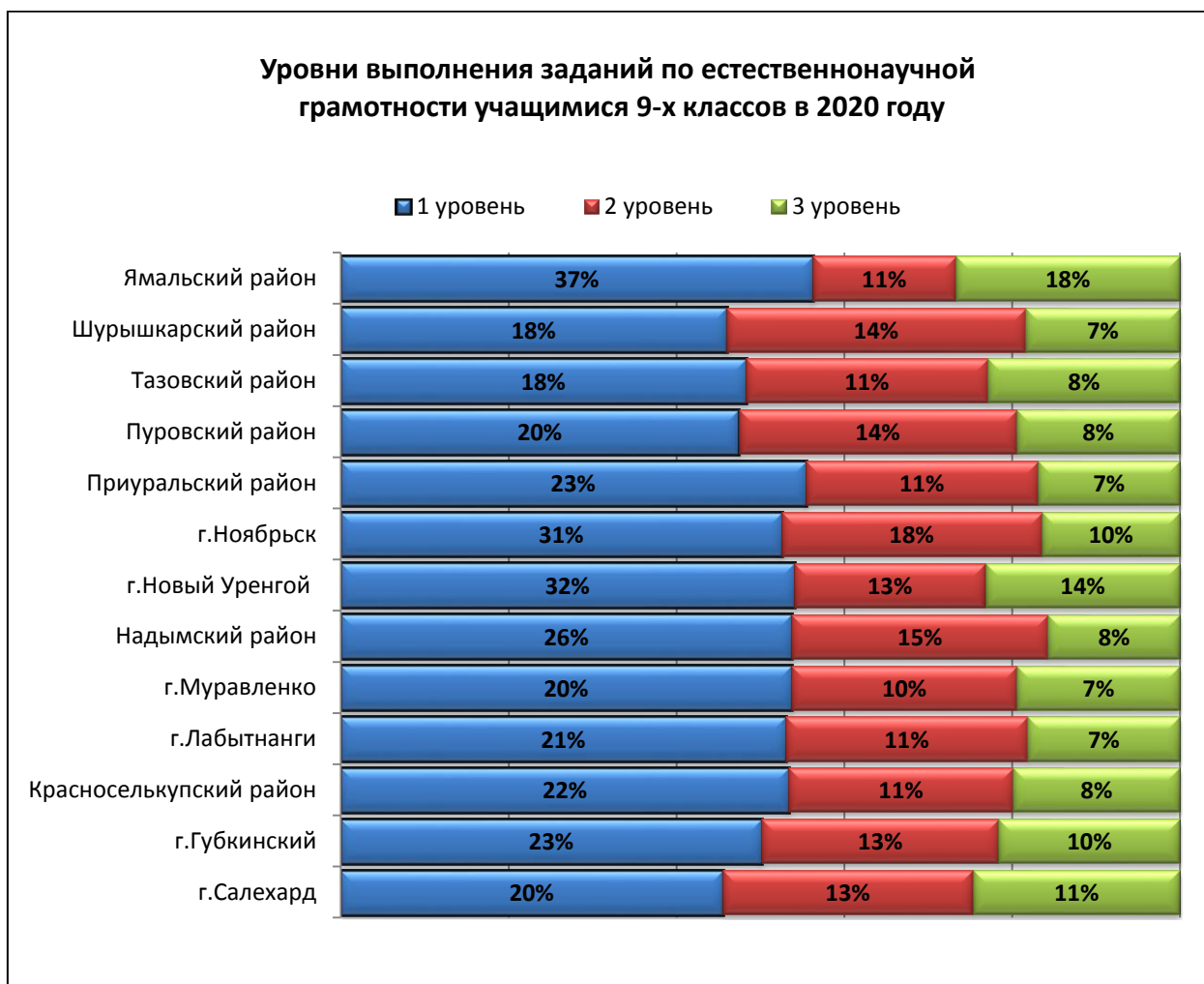
Семиклассники категории КМНС лучше всего справились с заданиями тестовой работы по естествознанию в Пуровском районе: репродуктивный уровень 34%, рефлексивный 24% и функциональный 8%. При этом самые высокие показатели решаемости на функциональном уровне в Приуральском районе (12%).(Диаграммы 15,16)



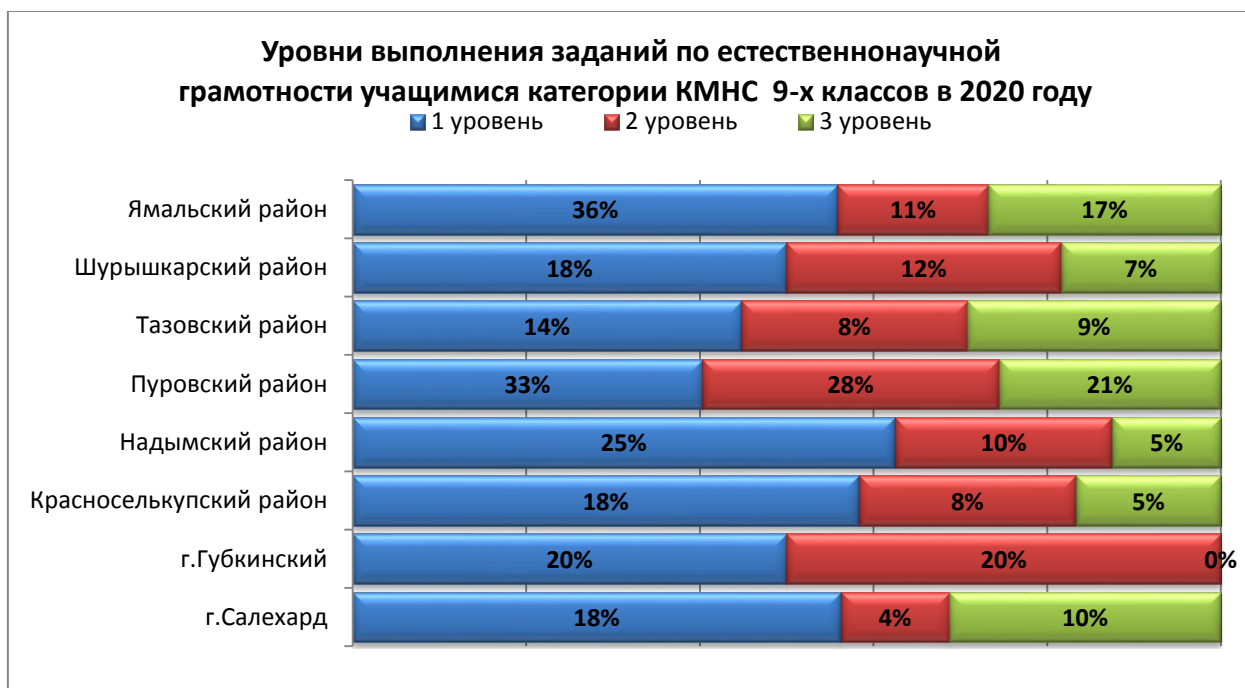
Выводы по результатам анализа выполнения работы по естествознанию обучающимися 9 класса

Ученики девятого класса более успешно справились с заданиями по естествознанию репродуктивного уровня, можно предположить, что у девятиклассников лучше сформированы способы действия на формальном (репродуктивном) уровне. Но на рефлексивном и функциональном уровне остались блоки заданий, по которым решаемость составила около 10% и ниже:

- блок 5 понятие природной зональности (11,5%);
- блок 6 понятие климатообразующих факторов (9,7%);
- блок 8 динамические (силовые) понятия и соотношения (5,6%);
- блок 9 энергетические понятия и соотношения (11,4%).



Сравнительный анализ решаемости тестовых задач по естествознанию в разрезе муниципальных образований показал, что лучше всего справляются с выполнением заданий первого уровня учащиеся 9-х классов в городах Ноябрьск (31%), Новый Уренгой (32%) и в Ямальском районе (37%). Задания второго уровня хорошо выполнили учащиеся школ Надымского (15%), Пуровского (14%) и Шурышкарского (14%) районов, а также города Ноябрьск (18%). Хорошие результаты при выполнении заданий третьего уровня показали девятиклассники в городах Салехард (11%), Новый Уренгой (14%) и в Ямальском районе (18%).



Ученики 9-х классов категории КМНС лучше всего справились с заданиями тестовой работы по естествознанию в Пуровском районе: репродуктивный уровень 33%, рефлексивный 28% и функциональный 21%. (Диаграммы 17, 18)

Общие выводы по результатам анализа выполнения работы по естествознанию:

Оценка учебно-предметных достижений обучающихся 7-х и 9-х классов общеобразовательных организаций Ямало-Ненецкого автономного округа по естествознанию показала, что многие понятия усвоены формально, дети не видят причинно-следственные связи, не могут применить полученные знания в практической ситуации. Многие учащиеся не могут выделить главное, проанализировать данные и сделать верные выводы. Много затруднений вызывает организация экспериментально-практической работы.

Основные затруднения, которые продемонстрировали обучающиеся при выполнении заданий по естественнонаучной грамотности, можно разбить на предметные линии.

Биология

- многие понятия не выстроены даже на уровне запоминания текстов;
- понятие фотосинтеза усвоено на формальном уровне, соответственно, дети не могут применить формально усвоенные знания в практической ситуации;
- ученики опираются в решении задачи на свои бытовые представления, а не на сформированные научные понятия;
- ученикам сложно устанавливать причинно-следственные связи;

- некоторые затруднения вызваны недостаточным вычитыванием текста задания, либо неумением применить справочный материал для использования в практической ситуации.

География

- дети на уроках географии редко используют карту для решения практических заданий с использованием масштаба карты, не работают с такими характеристиками рельефа как «абсолютная и относительная высота места, точки, территории»;
- сложность вызвала ситуация выбора всех трех верных ответов, вместо привычного лишь одного верного ответа;
- не возникает у детей целостного видения всех процессов, происходящих в природе, многие процессы изучаются отдельно, изолировано;
- география как учебный предмет носит во многих школах репродуктивный, описательный характер, установление причинно-следственных связей между разными процессами и объектами не есть главная задача курса географии;
- причиной низких результатов может быть компьютерное оформление результатов.

Физика

- затруднения связаны с формальным уровнем владения научными понятиями;
- непонимание учениками существенного условия экспериментирования, не сформированы необходимые экспериментально-практические умения, необходимые для успешного обучения в основной школе;
- дети не могут сделать элементарные выводы, плохо освоили пропорции в курсе математики;
- ученики в большей степени готовы привлекать собственный опыт и интуицию, нежели предлагаемые закономерности;
- ученикам сложно понять условие задания.

Таблица 1. Распределение учащихся 7-х по ступеням образовательных достижений в рамках изучения математической грамотности

МО	0 ступень		1 ступень		2 ступень		3 ступень		Общее кол-во
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	
г. Губкинский	37	28,91%	47	36,72%	40	31,25%	4	3,13%	128
Красноселькупский район	11	57,89%	6	31,58%	2	10,53%	0	0,00%	19
г. Лабытнанги	8	21,62%	18	48,65%	10	27,03%	1	2,70%	37
г. Муравленко	23	39,66%	28	48,28%	7	12,07%	0	0,00%	58
Надымский район	25	13,51%	85	45,95%	40	21,62%	35	18,92%	185
г. Новый Уренгой	79	29,59%	119	44,57%	65	24,34%	4	1,50%	267
г. Ноябрьск	119	42,65%	87	31,18%	31	11,11%	42	15,05%	279
Приуральский район	17	42,50%	20	50,00%	3	7,50%	0	0,00%	40
Пуровский район	15	11,11%	48	35,56%	71	52,59%	1	0,74%	135
г. Салехард	21	17,21%	57	46,72%	19	15,57%	25	20,49%	122
Тазовский район	27	81,82%	5	15,15%	1	3,03%	0	0,00%	33
Шурьшкарский район	44	48,89%	36	40,00%	10	11,11%	0	0,00%	90
Ямальский район	27	40,30%	20	29,85%	15	22,39%	5	7,46%	67
ЯНАО	453	31,03%	576	39,45%	314	21,51%	117	8,01%	1460

Таблица 2. Распределение учащихся 7-х категории КМНС по ступеням образовательных достижений в рамках изучения математической грамотности

МО	0 ступень		1 ступень		2 ступень		3 ступень		Общее кол-во
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	
Красноселькупский район	7	58,33%	3	25,00%	2	16,67%	0	0,00%	12
Надымский район	7	18,92%	23	62,16%	6	16,22%	1	2,70%	37
Пуровский район	3	8,33%	12	33,33%	21	58,33%	0	0,00%	36
г. Салехард	0	0,00%	3	75,00%	0	0,00%	1	25,00%	4
Тазовский район	25	83,33%	4	13,33%	1	3,33%	0	0,00%	30
Шурышкарский район	23	54,76%	13	30,95%	6	14,29%	0	0,00%	42
Ямальский район	23	46,94%	13	26,53%	10	20,41%	3	6,12%	49
ЯНАО	88	41,90%	71	33,81%	46	21,90%	5	2,38%	210

Таблица 3. Распределение учащихся 9-х по ступеням образовательных достижений в рамках изучения математической грамотности

МО	0 ступень		1 ступень		2 ступень		3 ступень		Общее кол-во
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	
г.Салехард	41	70,69%	16	27,59%	1	1,72%	0	0,00%	58
г. Губкинский	24	53,33%	17	37,78%	3	6,67%	1	2,22%	45
Красноселькупский район	20	44,44%	20	44,44%	5	11,11%	0	0,00%	45

г. Лабитнанги	26	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	26
г. Муравленко	107	90,68%	8	6,78%	3	2,54%	0	0,00%	118
Надымский район	83	47,70%	45	25,86%	44	25,29%	2	1,15%	174
г. Новый Уренгой	40	13,94%	114	39,72%	83	28,92%	50	17,42%	287
г. Ноябрьск	52	36,36%	51	35,66%	31	21,68%	9	6,29%	143
Приуральский район	12	36,36%	16	48,48%	5	15,15%	0	0,00%	33
Пуровский район	129	72,88%	41	23,16%	6	3,39%	1	0,56%	177
Тазовский район	38	79,17%	10	20,83%	0	0,00%	0	0,00%	48
Шурьшкарский район	34	70,83%	14	29,17%	0	0,00%	0	0,00%	48
Ямальский район	10	24,39%	20	48,78%	9	21,95%	2	4,88%	41
ЯНАО	616	49,56%	372	29,93%	190	15,29%	65	5,23%	1243

Таблица 4. Распределение учащихся 9-х категории КМНС по ступеням образовательных достижений в рамках изучения математической грамотности

МО	0 ступень		1 ступень		2 ступень		3 ступень		Общее кол-во
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	
г. Салехард	3	75,00%	1	25,00%	0	0,00%	0	0,00%	4
г. Губкинский	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1
Красноселькупский район	6	75,00%	2	25,00%	0	0,00%	0	0,00%	8

г. Лабитнанги	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1
Надымский район	1	50,00%	0	0,00%	1	50,00%	0	0,00%	2
Приуральский район	4	30,77%	8	61,54%	1	7,69%	0	0,00%	13
Пуровский район	5	31,25%	8	50,00%	3	18,75%	0	0,00%	16
Тазовский район	23	88,46%	3	11,54%	0	0,00%	0	0,00%	26
Шурышкарский район	25	78,13%	7	21,88%	0	0,00%	0	0,00%	32
Ямальский район	9	25,00%	17	47,22%	8	22,22%	2	5,56%	36
ЯНАО	78	56,12%	46	33,09%	13	9,35%	2	1,44%	139

Таблица 5. Распределение учащихся 7-х по ступеням образовательных достижений в рамках изучения языковой грамотности

МО	0 ступень		1 ступень		2 ступень		3 ступень		Общее кол-во
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%2	кол-во	%	
г. Губкинский	47	41,23%	23	20,18%	38	33,33%	6	5,26%	114
Красноселькупский район	13	68,42%	5	26,32%	1	5,26%	0	0,00%	19
г. Лабитнанги	24	31,17%	29	37,66%	19	24,68%	5	6,49%	77
г. Муравленко	13	43,33%	10	33,33%	6	20,00%	1	3,33%	30
Надымский район	93	51,67%	40	22,22%	41	22,78%	6	3,33%	180
г. Новый Уренгой	114	43,18%	71	26,89%	74	28,03%	5	1,89%	264

г. Ноябрьск	116	43,61%	63	23,68%	74	27,82%	13	4,89%	266
Приуральский район	30	63,83%	10	21,28%	7	14,89%	0	0,00%	47
Пуровский район	41	29,50%	22	15,83%	64	46,04%	12	8,63%	139
г. Салехард	45	36,59%	36	29,27%	31	25,20%	11	8,94%	123
Тазовский район	24	70,59%	8	23,53%	2	5,88%	0	0,00%	34
Шурышкарский район	60	72,29%	18	21,69%	5	6,02%	0	0,00%	83
Ямальский район	32	48,48%	20	30,30%	10	15,15%	4	6,06%	66
ЯНАО	652	45,21%	355	24,62%	372	25,80%	63	4,37%	1442

Таблица 6. Распределение учащихся 7-х категории КМНС по ступеням образовательных достижений в рамках изучения языковой грамотности

МО	0 ступень		1 ступень		2 ступень		3 ступень		Общее кол-во
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	
Красноселькупский район	8	72,73%	2	18,18%	1	9,09%	0	0,00%	11
Надымский район	19	54,29%	10	28,57%	6	17,14%	0	0,00%	35
Пуровский район	8	21,62%	3	8,11%	25	67,57%	1	2,70%	37
г. Салехард	1	33,33%	1	33,33%		0,00%	1	33,33%	3
Тазовский район	21	67,74%	8	25,81%	2	6,45%	0	0,00%	31
Шурышкарский район	33	84,62%	4	10,26%	2	5,13%	0	0,00%	39

Ямальский район	24	50,00%	14	29,17%	9	18,75%	1	2,08%	48
ЯНАО	114	55,88%	42	20,59%	45	22,06%	3	1,47%	204

Таблица 7. Распределение учащихся 9-х по ступеням образовательных достижений в рамках изучения языковой грамотности

МО	0 ступень		1 ступень		2 ступень		3 ступень		Общее кол-во
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	
г. Салехард	29	28,71%	41	40,59%	16	15,84%	15	14,85%	101
г. Губкинский	39	54,93%	21	29,58%	6	8,45%	5	7,04%	71
Красноселькупский район	29	59,18%	12	24,49%	7	14,29%	1	2,04%	49
г. Лабитнанги	31	52,54%	22	37,29%	2	3,39%	4	6,78%	59
г. Муравленко	74	62,18%	30	25,21%	11	9,24%	4	3,36%	119
Надымский район	92	61,74%	40	26,85%	13	8,72%	4	2,68%	149
г. Новый Уренгой	81	29,03%	96	34,41%	93	33,33%	9	3,23%	279
г. Ноябрьск	48	31,79%	48	31,79%	38	25,17%	17	11,26%	151
Приуральский район	20	68,97%	5	17,24%	3	10,34%	1	3,45%	29
Пуровский район	97	56,40%	54	31,40%	18	10,47%	3	1,74%	172
Тазовский район	29	65,91%	10	22,73%	5	11,36%	0	0,00%	44
Шурьшкарский район	43	72,88%	12	20,34%	4	6,78%	0	0,00%	59

Ямальский район	35	63,64%	13	23,64%	7	12,73%	0	0,00%	55
ЯНАО	647	48,39%	404	30,22%	223	16,68%	63	4,71%	1337

Таблица 8. Распределение учащихся 9-х категории КМНС по ступеням образовательных достижений в рамках изучения языковой грамотности

МО	0 ступень		1 ступень		2 ступень		3 ступень		Общее кол-во
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	
г.Салехард	3	33,33%	3	33,33%	1	11,11%	2	22,22%	9
Красноселькупский район	8	80,00%	1	10,00%	1	10,00%	0	0,00%	10
г. Лабытнанги	1	50,00%	1	50,00%	0	0,00%	0	0,00%	2
Надымский район	2	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2
Приуральский район	11	84,62%	2	15,38%	0	0,00%	0	0,00%	13
Пуровский район	4	25,00%	7	43,75%	4	25,00%	1	6,25%	16
Тазовский район	20	74,07%	6	22,22%	1	3,70%	0	0,00%	27
Шурышкарский район	29	87,88%	3	9,09%	1	3,03%	0	0,00%	33
Ямальский район	34	68,00%	11	22,00%	5	10,00%	0	0,00%	50
ЯНАО	112	69,14%	34	20,99%	13	8,02%	3	1,85%	162

Таблица 9. Распределение учащихся 7-х по ступеням образовательных достижений в рамках изучения естественнонаучной грамотности

МО	0 ступень		1 ступень		2 ступень		3 ступень		Общее кол-во
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	
г. Губкинский	111	84,73%	20	15,27%	0	0,00%	0	0,00%	131
Красноселькупский район	20	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	20
г. Лабитнанги	30	83,33%	6	16,67%	0	0,00%	0	0,00%	36
г. Муравленко	26	83,87%	2	6,45%	0	0,00%	3	9,68%	31
Надымский район	145	93,55%	9	5,81%	1	0,65%	0	0,00%	155
г. Новый Уренгой	193	92,79%	14	6,73%	1	0,48%	0	0,00%	208
г.Ноябрьск	228	80,00%	36	12,63%	8	2,81%	13	4,56%	285
Приуральский район	58	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	58
Пуровский район	121	89,63%	14	10,37%	0	0,00%	0	0,00%	135
г. Салехард	97	76,98%	23	18,25%	6	4,76%	0	0,00%	126
Тазовский район	35	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	35
Шурышкарский район	88	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	88
Ямальский район	61	89,71%	5	7,35%	2	2,94%	0	0,00%	68
ЯНАО	1213	88,15%	129	9,38%	18	1,31%	16	1,16%	1376

Таблица 10. Распределение учащихся 7-х категории КМНС по ступеням образовательных достижений в рамках изучения естественнонаучной грамотности

МО	0 ступень		1 ступень		2 ступень		Общее кол-во
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	
Красноселькупский район	11	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	11
Надымский район	33	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	33
Приуральский район	11	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	11
Пуровский район	31	83,78%	6	16,22%	0	0,00%	37
г. Салехард	4	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	4
Тазовский район	32	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	32
Шурьшкарский район	41	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	41
Ямальский район	43	87,76%	5	10,20%	1	2,04%	49
ЯНАО	206	94,50%	11	5,05%	1	0,46%	218

Таблица 11. Распределение учащихся 9-х по ступеням образовательных достижений в рамках изучения естественнонаучной грамотности

МО	0 ступень		1 ступень		2 ступень		3 ступень		Общее кол-во
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	
г.Салехард	66	98,51%	1	1,49%	0	0,00%	0	0,00%	67
г. Губкинский	66	91,67%	6	8,33%	0	0,00%	0	0,00%	72

Красноселькупский район	44	93,62%	3	6,38%	0	0,00%	0	0,00%	47
г. Лабытнанги	14	82,35%	3	17,65%	0	0,00%	0	0,00%	17
г. Муравленко	77	95,06%	4	4,94%	0	0,00%	0	0,00%	81
Надымский район	138	85,19%	19	11,73%	5	3,09%	0	0,00%	162
г. Новый Уренгой	225	76,53%	68	23,13%	0	0,00%	1	0,34%	294
г. Ноябрьск	120	78,43%	29	18,95%	4	2,61%	0	0,00%	153
Приуральский район	16	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	16
Пуровский район	156	94,55%	7	4,24%	2	1,21%	0	0,00%	165
Тазовский район	52	94,55%	3	5,45%	0	0,00%	0	0,00%	55
Шурышкарский район	46	97,87%	1	2,13%	0	0,00%	0	0,00%	47
Ямальский район	30	68,18%	14	31,82%	0	0,00%	0	0,00%	44
ЯНАО	1050	86,07%	158	12,95%	11	0,90%	1	0,08%	1220

Таблица 12. Распределение учащихся 9-х категории КМНС по ступеням образовательных достижений в рамках изучения естественнонаучной грамотности

МО	0 ступень		1 ступень		2 ступень		Общее кол-во
	КОЛ-ВО	%	КОЛ-ВО	%	КОЛ-ВО	%	
г.Салехард	5	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	5
г. Губкинский	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	1

Красноселькупский район	8	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	8
Надымский район	2	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	2
Пуровский район	10	62,50%	4	25,00%	2	12,50%	16
Тазовский район	28	93,33%	2	6,67%	0	0,00%	30
Шурышкарский район	30	96,77%	1	3,23%	0	0,00%	31
Ямальский район	28	70,00%	12	30,00%	0	0,00%	40
ЯНАО	112	84,21%	19	14,29%	2	1,50%	133

Таблица 13. Решаемость заданий по оценке математической грамотности учащимися 7 классов категории КМНС

Содержательные области	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	Красноселькупский район	Надымский район	Пуровский район	г. Салехард	Тазовский район	Шурышкарский район	Ямальский район	ЯНАО
Числа и вычисления	Действия с натуральными числами	1	1	1	1	83,3%	97,3%	97,2%	100,0%	66,7%	78,6%	79,6%	84,3%
			2	1	2	41,7%	75,7%	66,7%	25,0%	43,3%	33,3%	57,1%	53,8%
			3	1	3	8,3%	13,5%	0,0%	50,0%	0,0%	9,5%	22,4%	11,0%
	Действия с обыкновенными	2	4	1	1	25,0%	81,1%	88,9%	100,0%	10,0%	28,6%	44,9%	50,5%
			5	1	2	0,0%	37,8%	44,4%	0,0%	13,3%	31,0%	51,0%	34,3%

Содержательные области	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	Красноселькупский район	Надымский район	Пуровский район	г. Салехард	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНО		
	дробями	3	6	1	3	8,3%	21,6%	5,6%	50,0%	0,0%	21,4%	28,6%	17,1%		
	Действия с десятичными дробями		7	1	1	50,0%	75,7%	75,0%	75,0%	16,7%	45,2%	36,7%	50,5%		
			8	1	2	0,0%	24,3%	2,8%	0,0%	13,3%	0,0%	26,5%	12,9%		
			9	1	3	0,00%	21,62%	19,44%	25,00%	0,00%	0,00%	32,65 %	15,24 %		
	Действия с положительными и отрицательными числами		4	10	1	1	25,0%	45,9%	94,4%	75,0%	33,3%	31,0%	71,4%	54,8%	
				11	1	2	16,7%	62,2%	63,9%	50,0%	10,0%	38,1%	24,5%	38,6%	
				12	1	3	0,0%	18,9%	33,3%	50,0%	0,0%	14,3%	28,6%	19,5%	
	Измерения. Элементы геометрии		Измерение углов. Представление о видах углов, о смежных и вертикальных углах	5	13	1	1	100,0%	89,2%	88,9%	100,0%	70,0%	71,4%	83,7%	82,4%
					14	1	2	33,33%	16,22%	58,33%	25,00%	6,67%	26,19 %	16,33 %	25,24 %
					15	1	3	16,7%	21,6%	19,4%	0,0%	10,0%	33,3%	14,3%	19,5%
Зависимости	Решение текстовых задач с однородными	6	16	1	1	66,7%	64,9%	94,4%	75,0%	46,7%	64,3%	63,3%	67,1%		
			17	1	2	0,0%	35,1%	52,8%	0,0%	3,3%	31,0%	34,7%	30,0%		

Содержательные области	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	Красноселькупский район	Надымский район	Пуровский район	г. Салехард	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНО
	величинами		18	1	3	8,3%	32,4%	0,0%	50,0%	0,0%	7,1%	26,5%	14,8%
	Решение текстовых задач на процессы (на примере задач на движение)	7	19	1	1	16,7%	54,1%	86,1%	0,0%	3,3%	16,7%	36,7%	37,6%
20			1	2	33,3%	13,5%	44,4%	25,0%	10,0%	9,5%	28,6%	22,4%	
21			1	3	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%
Числа и вычисления	Процентные вычисления	8	22	1	1	25,0%	67,6%	80,6%	25,0%	13,3%	38,1%	57,1%	50,5%
			23	1	2	25,0%	40,5%	50,0%	25,0%	0,0%	19,0%	22,4%	26,7%
			24	1	3	25,0%	18,9%	2,8%	0,0%	10,0%	9,5%	8,2%	10,5%
Анализ данных	Работа с таблицами и диаграммами	9	25	1	1	50,0%	32,4%	77,8%	75,0%	13,3%	38,1%	30,6%	40,0%
			26	1	2	58,3%	13,5%	41,7%	75,0%	0,0%	4,8%	18,4%	19,5%
			27	1	3	0,0%	13,5%	8,3%	25,0%	26,7%	7,1%	16,3%	13,3%
Измерения. Элементы геометрии	Измерение площади фигур. Преобразование (перекраивание геометрических фигур)	10	28	1	1	66,7%	51,4%	75,0%	50,0%	16,7%	26,2%	51,0%	46,2%
			29	1	2	25,0%	40,5%	80,6%	0,0%	10,0%	33,3%	28,6%	37,1%
			30	1	3	0,0%	8,1%	47,2%	25,0%	0,0%	0,0%	4,1%	11,0%

Таблица 14. Решаемость заданий по оценке математической грамотности учащимися 9 классов категории КМНС

Содержательные области	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	г.Салехард	г.Губкинский	Красноселькупский район	г.Лабитнанги	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьешкарский район	Ямальский район	ЯНАО
Числа и вычисления	Выполнять действия с многозначными натуральными числами	1	1	1	1	50%	0%	88%	100%	100%	69%	81%	62%	66%	72%	70%
			2	1	2	25%	0%	38%	0%	100%	38%	94%	31%	28%	64%	47%
			3	1	3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	4%	3%	22%
	Выполнять действия с рациональными числами	2	4	1	1	25%	0%	38%	0%	50%	69%	94%	27%	34%	69%	52%
			5	1	2	0%	0%	13%	0%	0%	38%	25%	4%	0%	47%	20%
			6	1	3	0%	0%	13%	0%	0%	0%	44%	4%	0%	11%	9%
Алгебра	Вычислять значение буквенного выражения (в том числе, с помощью преобразований)	3	7	1	1	75%	0%	38%	0%	0%	77%	63%	19%	47%	81%	54%
			8	1	2	0%	0%	13%	0%	0%	0%	50%	0%	28%	50%	26%
			9	1	3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	4%	3%	11%
	Решать двойные неравенства	4	10	1	1	25%	0%	13%	0%	50%	38%	69%	27%	31%	83%	47%
			11	1	2	0%	0%	13%	0%	100%	31%	63%	19%	31%	42%	34%

Содержательные области	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	г.Салехард	г.Губкинский	Красноселькупский район	г.Лабытнанги	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО	
			12	1	3	0%	0%	0%	0%	50%	0%	13%	0%	0%	0%	2%	
Зависимости	Решать текстовые задачи на процессы, в том числе, с использованием уравнений	5	13	1	1	100%	0%	38%	0%	100%	62%	63%	35%	66%	78%	61%	
			14	1	2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	19%	5%
			15	1	3	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	0%	3%	8%	5%
Алгебра	Исследовать линейные и квадратичные функции с использованием соответствующих уравнений	6	16	1	1	25%	0%	25%	0%	50%	23%	44%	12%	19%	39%	27%	
			17	1	2	0%	0%	0%	0%	50%	0%	50%	0%	0%	0%	14%	10%
			18	1	3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	0%	0%	0%	1%
	Решать системы линейных уравнений и уравнений, сводящихся к линейным	7	19	1	1	0%	0%	13%	0%	50%	31%	19%	8%	9%	25%	17%	
			20	1	2	0%	0%	13%	0%	100%	23%	13%	8%	6%	11%	12%	
			21	1	3	0%	0%	13%	0%	100%	15%	6%	8%	9%	8%	10%	

Содержательные области	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	Г.Салехард										Ямалский район	ЯНАО
						г.Губкинский	Красноселькупский район	г.Лабитнанги	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьшкарский район				
Геометрия	Находить характеристики треугольников на основе теорем о свойствах треугольников	8	22	1	1	0%	0%	38%	0%	0%	0%	38%	12%	6%	47%	22%	
			23	1	2	0%	0%	0%	0%	50%	15%	38%	19%	22%	56%	29%	
			24	1	3	0%	0%	0%	0%	50%	15%	25%	19%	22%	22%	19%	
Анализ данных	Работать с таблицами и диаграммами	9	25	1	1	75%	0%	25%	0%	50%	38%	56%	31%	28%	75%	46%	
			26	1	2	25%	0%	25%	0%	50%	38%	13%	15%	13%	39%	24%	
			27	1	3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	44%	12%
Элементы теории вероятностей	Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности	10	28	1	1	25%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	50%	17%	
			29	1	2	0%	0%	0%	0%	50%	0%	25%	4%	3%	17%	9%	
			30	1	3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	13%	4%	3%	11%	6%

Таблица 15. Решаемость заданий по оценке языковой грамотности учащимися 7 классов категории КМНС

Содержательные области	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	Красноселькупский район	Надымский район	Пуровский район	г. Салехард	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
Орфография	Решение орфографической задачи (фонемное написание)	1	1	1	1	27,3%	48,6%	81,1%	66,7%	41,9%	51,3%	45,8%	52,5%
			2	1	2	9,1%	37,1%	37,8%	66,7%	12,9%	7,7%	18,8%	22,5%
			3	1	3	18,2%	31,4%	13,5%	33,3%	29,0%	15,4%	18,8%	21,1%
	Решение орфографической задачи (нефонемное написание)	2	4	1	1	18,2%	37,1%	27,0%	33,3%	0,0%	5,1%	22,9%	19,1%
			5	1	2	18,2%	5,7%	54,1%	33,3%	3,2%	10,3%	16,7%	18,6%
			6	1	3	0,0%	0,0%	21,6%	0,0%	0,0%	0,0%	22,9%	9,3%
Морфемика и словообразование	Определение морфемного состава слова	3	7	1	1	100,0%	80,0%	89,2%	100,0%	80,6%	74,4%	89,6%	84,3%
			8	1	2	36,4%	65,7%	75,7%	66,7%	64,5%	33,3%	56,3%	57,4%
			9	1	3	27,3%	37,1%	37,8%	0,0%	25,8%	38,5%	27,1%	32,4%
	Определение значения морфем	4	10	1	1	54,5%	62,9%	86,5%	33,3%	45,2%	41,0%	58,3%	58,3%
			11	1	2	81,8%	57,1%	75,7%	100,0%	48,4%	51,3%	62,5%	61,3%
			12	1	3	0,0%	2,9%	2,7%	33,3%	0,0%	2,6%	25,0%	7,8%
Морфология	Определение	5	13	1	1	45,5%	65,7%	75,7%	66,7%	74,2%	48,7%	62,5%	63,7%

Содержательные области	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	Красноселькупский район	Надымский район	Пуровский район	г. Салехард	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
	основных частей речи		14	1	2	63,6%	48,6%	54,1%	66,7%	54,8%	38,5%	52,1%	50,5%
			15	1	3	9,1%	25,7%	40,5%	33,3%	0,0%	2,6%	8,3%	15,2%
	Образование начальной формы слов различных частей речи	6	16	1	1	0,0%	34,3%	48,6%	0,0%	6,5%	17,9%	27,1%	25,5%
			17	1	2	9,1%	8,6%	43,2%	0,0%	3,2%	0,0%	14,6%	13,7%
			18	1	3	0,0%	2,9%	2,7%	33,3%	6,5%	2,6%	22,9%	8,3%
	Образование форм слов	7	19	1	1	27,3%	37,1%	59,5%	100,0%	58,1%	35,9%	50,0%	47,5%
			20	1	2	45,5%	20,0%	62,2%	0,0%	29,0%	30,8%	41,7%	37,3%
			21	1	3	18,2%	5,7%	18,9%	0,0%	6,5%	7,7%	10,4%	10,3%
	Лексика	Определение семантических отношений между словами	8	22	1	1	18,2%	2,9%	45,9%	33,3%	3,2%	2,6%	20,8%
23				1	2	45,5%	28,6%	59,5%	66,7%	25,8%	23,1%	50,0%	39,2%
24				1	3	27,3%	17,1%	27,0%	0,0%	9,7%	7,7%	25,0%	18,1%
Синтаксис	Поиск и построение и смысловых и	9	25	1	1	18,2%	22,9%	75,7%	33,3%	29,0%	20,5%	33,3%	35,3%

Содержательные области	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	Красноселькупский район	Надымский район	Пуровский район	г. Салехард	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
	грамматических связей между словами в предложении		26	1	2	27,3%	11,4%	70,3%	0,0%	3,2%	20,5%	33,3%	28,4%
			27	1	3	36,4%	25,7%	13,5%	33,3%	22,6%	30,8%	16,7%	22,5%
	Поиск и построение смысловых и грамматических связей между предложениями в тексте	10	28	1	1	36,4%	8,6%	43,2%	33,3%	12,9%	10,3%	35,4%	24,0%
			29	1	2	27,27%	42,86%	35,14%	66,67%	29,03%	15,38%	45,83%	34,31%
			30	1	3	0,00%	17,14%	32,43%	0,00%	0,00%	7,69%	8,33%	12,25%

Таблица 16. Решаемость заданий по оценке языковой грамотности учащимися 9 классов категории КМНС

Содержательные области	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	г. Салехард	Красноселькупский район	г. Лабытнанги	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
Орфография	Решение орфографических	1	1	1	1	88,9%	100,0%	100,0%	100,0%	92,3%	100,0%	96,3%	84,8%	96,0%	93,8%

Содержательные области	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	г. Салехард	Красноселькупский район	г. Лабытнанги	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
	задач (различение принципов письма: морфологический - традиционный)		2	1	2	55,6%	30,0%	0,0%	0,0%	38,5%	81,3%	14,8%	48,5%	14,0%	32,7%
			3	1	3	33,3%	10,0%	50,0%	50,0%	23,1%	18,8%	29,6%	18,2%	18,0%	21,6%
	Решение орфографических задач (слитное/раздельное написание)	2	4	1	1	100,0%	40,0%	50,0%	50,0%	46,2%	93,8%	66,7%	45,5%	78,0%	66,7%
			5	1	2	66,7%	30,0%	50,0%	0,0%	46,2%	37,5%	29,6%	21,2%	46,0%	37,0%
			6	1	3	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,0%
	Морфемика и словообразование	Определение значения морфем	3	7	1	1	66,7%	50,0%	50,0%	50,0%	46,2%	75,0%	44,4%	39,4%	48,0%
8				1	2	77,8%	70,0%	50,0%	50,0%	46,2%	68,8%	63,0%	51,5%	76,0%	64,8%
9				1	3	33,3%	20,0%	50,0%	0,0%	0,0%	18,8%	0,0%	6,1%	4,0%	8,0%
Морфология	Образование начальной формы слов различных частей речи	4	10	1	1	66,7%	30,0%	0,0%	50,0%	7,7%	43,8%	22,2%	21,2%	34,0%	29,6%
			11	1	2	22,2%	10,0%	0,0%	50,0%	30,8%	25,0%	3,7%	6,1%	16,0%	14,2%
			12	1	3	44,4%	10,0%	0,0%	50,0%	0,0%	12,5%	7,4%	0,0%	20,0%	12,3%

Содержательные области	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	г. Салехард	Красноселькупский район	г. Лабытнанги	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
Лексика	Пользование толковым словарем	5	13	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
			14	1	2	0,0%	20,0%	50,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	3,0%	8,0%	7,4%
			15	1	3	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,8%	0,0%	0,0%	2,0%	4,3%
Синтаксис	Установление грамматической связи в словосочетании	6	16	1	1	44,4%	40,0%	50,0%	100,0%	53,8%	87,5%	29,6%	33,3%	52,0%	47,5%
			17	1	2	11,1%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,5%	6,1%	10,0%	9,3%
			18	1	3	44,4%	40,0%	0,0%	50,0%	0,0%	56,3%	7,4%	3,0%	32,0%	22,8%
	Установление смысловых и грамматических связей в простом предложении, осложненном причастными и деепричастными оборотами	7	19	1	1	33,3%	20,0%	50,0%	0,0%	15,4%	31,3%	7,4%	12,1%	20,0%	17,9%
			20	1	2	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	14,8%	3,0%	4,0%	6,2%
			21	1	3	44,4%	10,0%	50,0%	0,0%	30,8%	43,8%	33,3%	30,3%	28,0%	30,9%
	Преобразование синонимических синтаксических	8	22	1	1	44,4%	50,0%	50,0%	0,0%	61,5%	62,5%	40,7%	36,4%	44,0%	45,1%

Содержательные области	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	г. Салехард	Красноселькупский район	г. Лабытнанги	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
	конструкций: преобразование предложений причастными оборотами	с	23	1	2	33,3%	10,0%	50,0%	0,0%	38,5%	50,0%	18,5%	21,2%	34,0%	29,0%
			24	1	3	55,6%	60,0%	0,0%	0,0%	23,1%	12,5%	37,0%	45,5%	34,0%	35,8%
	Установление смысловых и грамматических связей в простом предложении, осложненном конструкциями, не являющимися членами предложения	9	25	1	1	88,9%	60,0%	50,0%	50,0%	53,8%	75,0%	48,1%	42,4%	64,0%	58,0%
			26	1	2	100,0%	90,0%	100,0%	50,0%	46,2%	93,8%	59,3%	42,4%	68,0%	65,4%
			27	1	3	22,2%	10,0%	50,0%	100,0%	7,7%	68,8%	25,9%	24,2%	26,0%	28,4%
	Преобразование синонимических синтаксических конструкций: преобразование односоставных предложений	10	28	1	1	11,1%	10,0%	50,0%	0,0%	0,0%	37,5%	14,8%	3,0%	18,0%	14,2%
			29	1	2	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	3,7%	0,0%	14,0%	8,0%
			30	1	3	22,2%	20,0%	50,0%	0,0%	38,5%	12,5%	29,6%	15,2%	16,0%	20,4%

Таблица 17.Решаемость заданий по оценке естественнонаучной грамотности учащимися 7 классов категории КМНС

Структура теста по естествознанию	Умения	блоков		Номера заданий	Макс балл	Уровень	Красноселькупский район	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	г.Салехард	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
		Номера (задач)													
Биология	Понятие дыхания (понимание превращений энергии в живом организме). Различать процессы газообмена и дыхания	1		1	1	1	0,0%	0,0%	54,5%	43,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,1%
	Понятие дыхания (превращений энергии в живом организме). Отличать энергозатратные процессы от процесса дыхания.			2	1	2	9,1%	36,4%	27,3%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	6,1%	9,2%
	Понятие дыхания (превращений энергии в живом организме). Связывать изменение массы тела с потреблением/расходом органических веществ и затратами энергии			3	1	3	0,0%	3,0%	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	2,4%	0,0%	1,4%

Структура теста по естествознанию	Умения	Номера блоков		Номера заданий	Макс балл	Уровень	Красноселькупский район	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	г. Салехард	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямалский район	ЯНО
		Номера (задач)	блочных												
	Понятие фотосинтеза. Определять ключевые факторы фотосинтеза.	2		4	1	1	72,7%	78,8%	9,1%	86,5%	50,0%	71,9%	58,5%	65,3%	67,9%
	Понятие фотосинтеза. Анализировать опыты по фотосинтезу.			5	1	2	9,1%	9,1%	0,0%	10,8%	0,0%	15,6%	4,9%	8,2%	8,7%
	Понятие фотосинтеза. Использовать понимание взаимосвязи основных процессов у растений для решения задач			6	1	3	0,0%	3,0%	9,1%	2,7%	25,0%	3,1%	9,8%	4,1%	5,0%
	Понятие осмоса (минерального питания растения).	3		7	1	1	9,1%	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	2,4%	8,2%	3,2%
	Понятие осмоса (минерального питания растения). Определять направление осмотических процессов в зависимости от			8	1	2	0,0%	3,0%	9,1%	2,7%	0,0%	3,1%	0,0%	4,1%	2,8%

Структура теста по естествознанию	Умения	блоч												
		Номера (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	Красноселькупский	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	г. Салехард	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНО
	концентрации веществ в клетке и внешней среде.													
	Понятие осмоса (минерального питания растения).		9	1	3	18,2%	9,1%	27,3%	32,4%	0,0%	3,1%	9,8%	4,1%	12,4%
	Понятие питания. Выделять из текста информацию о связи требуемого рациона питания человека с его энергозатратами.	4	10	1	1	18,2%	6,1%	9,1%	83,8%	50,0%	18,8%	26,8%	30,6%	32,1%
	Понятие питания. Делать заключения о составе и калорийности пищевых продуктов на основе табличных данных.		11	1	2	45,5%	21,2%	36,4%	62,2%	75,0%	15,6%	41,5%	51,0%	40,8%
	Понятие питания. Составлять рацион питания человека, исходя из его		12	1	3	18,2%	18,2%	54,5%	10,8%	0,0%	6,3%	7,3%	16,3%	14,2%

Структура теста по естествознанию	Умения	блоч		Макс балл	Уровень	Красноселькупский	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	г. Салехард	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНО
		Номера (задач)	Номера заданий											
	энергозатрат.													
География	Умение определять расстояние между двумя точками на карте по заданному масштабу	5	1 3	1	1	27,3%	30,3%	27,3%	29,7%	0,0%	25,0%	22,0%	28,6%	26,6%
	Умение определять расстояние между двумя точками на плане (карте) без прямого указания на масштаб карты (масштаб нужно будет детям самим восстановить по косвенным данным)		1 4	1	2	9,1%	30,3%	0,0%	13,5%	25,0%	34,4%	19,5%	22,4%	21,6%
	Умение выбрать нужный масштаб для построения карты с помощью градусной сетки		1 5	1	3	27,3%	9,1%	0,0%	10,8%	0,0%	15,6%	17,1%	14,3%	13,3%
	Умение изображать количественные	6	1	1	1	9,1%	15,2%	9,1%	18,9%	25,0%	15,6%	29,3%	32,7%	22,0%

Структура теста по естественной географии	Умения	Номера блоков (задач)		Номера заданий	Макс балл	Уровень	Красноселькупский район	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	г. Салехард	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямалский район	ЯНО
		7	8												
	характеристики процессов и объектов на карте с помощью изолиний			6											
	Умение определять количественные характеристики объекта на основе изолиний на карте			17	1	2	72,7%	57,6%	27,3%	37,8%	50,0%	43,8%	34,1%	44,9%	44,0%
	Умение давать характеристику, проводить анализ данных на основе изолиний на карте разных количественных характеристик			18	1	3	0,0%	3,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	0,0%	0,9%
	Умение соотносить отдельные горные породы с их типами	7		19	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Умение восстанавливать круговорот горных пород			20	1	2	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%

Структура теста по естествознанию	Умения	блоч		Макс балл	Уровень	Красноселькупский	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	г. Салехард	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямалский район	ЯНО
		Номера (задач)	Номера заданий											
	пород в природе													
	Умение устанавливать связь между типами горных пород и формами рельефа Земли		2 1	1	3	9,1%	0,0%	0,0%	10,8%	0,0%	3,1%	4,9%	6,1%	5,0%
Физика	Понятие испарения. Анализировать опыты по испарению воды (по рисункам), делать выводы о скорости испарения.	8	2 2	1	1	63,6%	39,4%	18,2%	75,7%	50,0%	28,1%	43,9%	57,1%	49,1%
	Понятие испарения. Анализировать условия эксперимента по исследованию зависимости скорости испарения от одного фактора.		2 3	1	2	9,1%	0,0%	0,0%	56,8%	0,0%	0,0%	4,9%	6,1%	12,4%
	Понятие испарения. Анализировать опыты по испарению воды (по рисункам), делать		2 4	1	3	18,2%	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%	3,1%	12,2%	18,4%	8,3%

Структура теста по естествознанию	Умения	блоч		Макс балл	Уровень	Красноселькупский	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	г. Салехард	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНО
		Номера (задач)	Номера заданий											
	выводы о скорости испарения на основании учета двух факторов.													
	Условия плавания. Анализировать опыты по схемам, прогнозировать результаты опытов.	9	2 5	1	1	0,0%	9,1%	9,1%	2,7%	0,0%	0,0%	4,9%	8,2%	5,0%
	Условия плавания. Анализировать условия эксперимента по зависимости поведения тела в солевом растворе от одного фактора.		2 6	1	2	18,2%	3,0%	27,3%	48,6%	0,0%	3,1%	2,4%	4,1%	12,8%
	Условия плавания. Восстанавливать схему по рисунку с учетом двух факторов.		2 7	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	4,9%	2,0%	1,8%
	Упругая деформация. Анализировать опыты по растяжению пружины (по	10	2 8	1	1	0,0%	0,0%	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	12,2%	4,1%

Структура теста по естествознанию	Умения	блоч												
		Номера (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	Красноселькупский	Надымский район	Приуральский район	Пуровский район	г. Салехард	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямалский район	ЯНО
	рисункам), вычислять неизвестную массу.													
	Упругая деформация. Анализировать условия эксперимента, делать выводы о зависимости (по рисунку).		29	1	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,2%	2,3%
	Упругая деформация. Анализировать условия эксперимента (по таблице и рисунку), обнаруживать граничные условия.		30	1	3	0,0%	0,0%	27,3%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	12,2%	4,6%

Таблица 18. Решаемость заданий по оценке естественнонаучной грамотности учащимися 9 классов категории КМНС

Структура теста по естествознанию	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	г. Салехард	г. Губкинский	Красноселькупский район	Надымский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
Биология	Понятие концентрации веществ. Понятие диффузии и осмоса. Выявлять причину газообмена между клеткой (организмом) и внешней средой.	1	1	1	1	40,0%	100,0%	25,0%	50,0%	43,8%	10,0%	9,7%	32,5%	24,1%
	Понятие концентрации веществ. Понятие диффузии и осмоса. Определять направление осмотических процессов в зависимости от концентрации веществ в клетке и внешней среде.		2	1	2	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	56,3%	10,0%	16,1%	10,0%	16,5%
	Понятие концентрации веществ. Понятие диффузии и осмоса. Определять причинно-следственные связи между процессами в зависимости от концентрации веществ в клетке и внешней среде.		3	1	3	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,7%	6,5%	17,5%	9,0%

Структура теста по естествознанию	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	г. Салехард	г. Губкинский	Красноселькупский район	Надымский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
	Понятие транспорта и транспортной системы. Соотносить органы транспортной системы и их функции.	2	4	1	1	0,0%	0,0%	25,0%	100,0%	75,0%	13,3%	22,6%	35,0%	30,8%
	Понятие транспорта и транспортной системы. Определять последовательность транспорта веществ в организме.		5	1	2	20,0%	100,0%	12,5%	50,0%	25,0%	10,0%	19,4%	17,5%	18,0%
	Понятие транспорта и транспортной системы. Использовать понимание строения и функций транспортной системы для анализа хода процессов в организме		6	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	3,3%	9,7%	30,0%	21,1%
	Понятие фотосинтеза. Характеризовать особенности процесса фотосинтеза.	3	7	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	68,8%	13,3%	3,2%	27,5%	20,3%
	Понятие фотосинтеза. Объяснять результаты		8	1	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	56,3%	13,3%	29,0%	25,0%	24,1%

Структура теста по естествознанию	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	г. Салехард	г. Губкинский	Красноселькупский район	Надымский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
	управления воздушным питанием растений.													
	Понятие фотосинтеза. Использовать понимание взаимосвязи основных процессов у растений для решения задач		9	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
География	Умение сопоставлять схемы и рисунки для установления причинно-следственных связей	4	10	1	1	40,0%	100,0%	25,0%	100,0%	68,8%	43,3%	58,1%	62,5%	55,6%
	Умение сопоставлять разные точки зрения при установления причинно-следственных связей		11	1	2	20,0%	0,0%	37,5%	0,0%	37,5%	26,7%	16,1%	15,0%	21,8%
	Умение использовать знания природных процессов для решения социальных процессов		12	1	3	80,0%	0,0%	37,5%	0,0%	18,8%	33,3%	25,8%	35,0%	31,6%
	Знание ключевого фактора образования климата Земли	5	13	1	1	40,0%	0,0%	25,0%	0,0%	12,5%	23,3%	22,6%	17,5%	20,3%

Структура теста по естествознанию	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	г. Салехард	г. Губкинский	Красноселькупский район	Надымский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНО
	Умение работать с данными нескольких таблиц, анализировать данные и делать обобщение и выводы		14	1	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%
	Умение проводить мысленный эксперимент, осуществлять прогноз развития события		15	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%	3,2%	2,5%	2,3%
	Знание ключевого фактора закона природной зональности Земли	6	16	1	1	40,0%	0,0%	50,0%	0,0%	6,3%	10,0%	25,8%	25,0%	21,1%
	Умение доказывать, объяснять тот или иной факт природных закономерностей		17	1	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	3,3%	3,2%	0,0%	2,3%
	Умение проектировать территорию на основе данных		18	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Физика	Закон Гука. Анализировать опыты с пружиной (упругая деформация)	7	19	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	6,7%	12,9%	55,0%	21,8%

Структура теста по естествознанию	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	г. Салехард	г. Губкинский	Красноселькупский район	Надымский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
	Закон Гука. Анализировать условия эксперимента и формулировать выводы на основании рисунка		20	1	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	37,5%	3,3%	0,0%	5,0%	6,8%
	Закон Гука. Анализировать табличные данные и понимать границы применимости выявленной закономерности		21	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	43,8%	6,7%	6,5%	57,5%	25,6%
	Энергетические представления. Решать типичную задачу на закон сохранения механической энергии.	8	22	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%	50,0%	15,8%
	Энергетические представления. Понимание закона сохранения механической энергии		23	1	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	9,7%	5,0%	5,3%
	Энергетические представления. Свободно владеть законом сохранения механической энергии, применять его в условиях		24	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%	0,0%	0,0%	0,8%

Структура теста по естествознанию	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	г. Салехард	г. Губкинский	Красноселькупский район	Надымский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
	предложенных ограничений													
	Молекулярно-кинетические представления. Анализировать рисунки с траекториями частиц разной массы	9	25	1	1	20,0%	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%	23,3%	16,1%	17,5%	19,5%
	Молекулярно-кинетические представления. Соотнести определения диффузии с ее характеристикой с точки зрения микромира и макромира		26	1	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Молекулярно-кинетические представления. Свободно владеть понятием диффузии, на уровне достаточном для мысленного экспериментирования и моделирования процессов		27	1	3	0,0%	0,0%	12,5%	50,0%	56,3%	20,0%	9,7%	10,0%	18,0%

Структура теста по естествознанию	Умения	Номера блоков (задач)	Номера заданий	Макс балл	Уровень	г. Салехард	г. Губкинский	Красноселькупский район	Надымский район	Пуровский район	Тазовский район	Шурьшкарский район	Ямальский район	ЯНАО
	Кинематические соотношения. Применять знания закономерностей равномерного движения	10	28	1	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,8%	0,0%	9,7%	32,5%	14,3%
	Кинематические соотношения. Сравнить графики		29	1	2	0,0%	100,0%	25,0%	0,0%	31,3%	16,7%	22,6%	32,5%	24,8%
	Кинематические соотношения. Свободно владеть представлениями о равномерном движении, требует мысленного моделирования		30	1	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	16,7%	6,5%	12,5%	10,5%