

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №3 имени А.Н.Першиной»  
г.Енисейска Красноярского края**

663180, г. Енисейск, Красноярский край, ул. Ленина 102 т.8 (39195)2-23-06  
e-mail:mousosh\_102@mail.ru

**Аналитическая справка  
по результатам Краевой диагностической работы  
по естественно-научной и математической грамотности для 8-го класса (КДР8)  
2022-2023 учебный год**

26.01.2023г. была проведена Краевая диагностическая работа по естественно-научной и математической грамотности в 8 классах (далее – КДР8).

**1. Назначение диагностической работы**

- оценить уровень естественно-научной и математической грамотности учеников VIII классов, обучающихся по программам основного общего образования;
- оценить положение дел в области формирования естественно-научной и математической грамотности в системе основного общего образования Красноярского края, чтобы повысить качество образования в школах.

Работа также призвана знакомить учителей, администрацию школы с подходами к оценке естественно-научной и математической грамотности на примере конкретных заданий; содействовать интеграции учителей, ведущих разные предметы, чтобы они видели области пересечения своей работы и области, где нужно действовать в сотрудничестве; показывать проблемные области, требующие изменения образовательной практики для формирования у учеников способности решать учебные и практические задачи средствами различных наук.

В задачи работы не входит полная проверка полученных к VIII классу предметных знаний и экспериментальных умений.

**2. Документы, определяющие нормативно-правовую базу диагностической работы**

Содержание работы определяется на основе требований федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ МОН РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования»), примерной основной образовательной программой (ПООП) основного общего образования

Диагностическую работу по естественно-научной грамотности выполняли 56 обучающихся 8-х классов (8Б – 28 чел., 8В-28 чел). Это составляет 98% от общего количества учащихся 8-х классов в школе. Не выполнял работу 1 обучающийся по причине отсутствия (болезнь).

В таблице «Статистика выполнения заданий комплексной КДР8» представлены следующие данные:

- 1) **процент учеников, верно выполнивших каждое задание** – по классу и региону (если задание многобалльное, то считалась доля учеников, набравших 1 балл и 2 балла);
- 2) **средний процент выполнения (ЕНГ)** – отношение общего балла по классу, набранного за задания по ЕНГ, к общему максимально возможному баллу в классе, набранному за задания по ЕНГ, – по классу и региону;
- 3) **средний процент выполнения (МГ)** – отношение общего балла по классу, набранного за задания по МГ, к общему максимально возможному баллу в классе, набранного за задания по МГ, – по классу и региону;
- 4) **средний процент выполнения (понимание текста)** – отношение общего балла по классу, набранного за задания на понимание текста, к общему максимально возможному баллу в классе, набранному за задания на понимание текста, – по классу и региону. В работе было только 2 таких задания, поэтому этот показатель носит справочный характер и не может характеризовать читательскую грамотность ученика в целом.

**Статистика выполнения заданий комплексной КДР8**

1 вариант	2 вариант		Процент верно выполнивших в среднем по 8Б классу	Процент верно выполнивших в среднем по 8В классу	Процент верно выполнивших в среднем по школе	Процент верно выполнивших в среднем по региону
1	5	1 балл	39,29%	50,00%	44,65%	55,35%
2	6	1 балл	28,57%	28,57%	28,57%	12,27%
		2 балла	0,00%	0,00%	0,00%	1,56%
3	7	1 балл	46,43%	50,00%	48,21%	81,11%
4	8	1 балл	57,14%	32,14%	44,64%	24,43%
		2 балла	14,29%	28,57%	21,43%	15,28%
5	9	1 балл	0,00%	39,29%	39,29%	8,42%
		2 балла	0,00%	0,00%	0,00%	1,20%
6	10	1 балл	35,71%	46,43%	41,07%	4,21%
		2 балла	0,00%	0,00%	0,00%	0,84%
7	11	1 балл	28,57%	25,00%	26,78%	0,12%
		2 балла	28,57%	46,43%	37,5%	66,55%
8	12	1 балл	78,57%	85,71%	82,14%	41,64%
9	13	1 балл	39,29%	25,00%	32,14%	18,41%
		2 балла	21,43%	28,57%	25,00%	31,77%
10	15	1 балл	10,71%	64,29%	37,50%	26,11%
		2 балла	0,00%	0,00%	0,00%	3,25%
11	14	1 балл	7,14%	21,43%	14,28%	1,81%
		2 балла	0,00%	0,00%	0,00%	9,87%
12	16	1 балл	17,86%	3,57%	10,72%	17,45%
		2 балла	53,57%	39,29%	46,43%	13,72%
13	17	1 балл	53,57%	57,14%	55,35%	40,91%
14	18	1 балл	50,00%	46,43%	48,21%	48,01%
15	19	1 балл	14,29%	42,86%	28,57%	65,94%
16	21	1 балл	28,57%	3,57%	16,07%	8,78%
17А	20А	1 балл	17,86%	21,43%	19,65%	36,10%
17Б	20Б	1 балл	28,57%	10,71%	19,64%	17,69%
18	22	1 балл	46,43%	50,00%	48,21%	53,55%
20	3	1 балл	10,71%	3,57%	7,14%	11,91%
		2 балла	0,00%	3,57%	3,57%	4,45%
21А	4А	1 балл	35,71%	17,86%	21,78%	29,48%
		2 балла	10,71%	7,14%	8,93%	24,91%
21Б	4Б	1 балл	3,57%	14,29%	8,93%	2,41%
		2 балла	0,00%	0,00%	0,00%	2,77%
22	2	1 балл	17,86%	42,86%	30,36%	5,05%
		2 балла	0,00%	0,00%	0,00%	5,90%
<b>Средний процент выполнения (ЕНГ)</b>			36,31%	38,99%	37,65%	34,71%

Средний процент выполнения (МГ)	20,65%	25,31%	22,98%	20,36%
Средний процент выполнения (понимание текста)	66,07%	64,29%	65,18%	51,68%

В таблицах «Распределение участников комплексной КДР8 по уровням достижений» представлен процент учеников, достигших определенного уровня (отдельно по ЕНГ и по МГ). По результатам выполнения комплексной КДР8 выделено три уровня достижений: **повышенный, базовый и ниже базового.**

***Естественно-научная грамотность:***

*Повышенный уровень* присваивался, если ученик набрал за задания по ЕНГ не менее 7 баллов и при этом получил не менее 1 балла по каждой из трех групп проверяемых естественно-научных умений.

*Базовый уровень* присваивался, если ученик набрал за задания по ЕНГ не менее 4 баллов и при этом получил хотя бы 1 балл не менее чем по двум группам проверяемых естественно-научных умений.

*Уровень ниже базового* присваивался, если ученик набрал за задания по ЕНГ менее 4 баллов или выполнил задания только по одной группе проверяемых естественно-научных умений (даже если в сумме набрано 4 и более баллов).

	Ниже базового	Базовый	Повышенный
Класс 8Б (чел/%)	10/35,71%	15/53,57%	3/10,71%
Класс 8В (чел/%)	4/14,29%	22/78,57%	2/7,14%
Школа (чел/%)	14/25,00%	37/66,07%	5/8,92%
Регион	38,03%	50,66%	11,31%

***Математическая грамотность:***

*Повышенный уровень* присваивался, если ученик выполнил более 4 заданий по МГ (хотя бы на 1 балл) и при этом набрал не менее 2 баллов по любым трем группам математических умений.

*Базовый уровень* присваивался, если ученик выполнил более 3 заданий по МГ любого уровня сложности.

*Уровень ниже базового* присваивался, если ученик выполнил менее 4 заданий по МГ.

	Ниже базового	Базовый	Повышенный
Класс 8Б (чел/%)	12/42,86%	15/53,57%	1/3,57%
Класс 8В (чел/%)	3/10,71%	18/64,29%	7/25,00%
Школа (чел/%)	15/27%	33/58,93%	8/14,29%
Регион	53,91%	33,09%	13,00%

В таблице «Средний процент освоения основных групп умений» по ЕНГ представлен процент освоения учащимися каждой из трех групп проверяемых умений – по классу и региону.

*1-я группа умений* – объяснение или описание естественно-научных явлений на основе имеющихся научных знаний, а также прогнозирование изменений.

*2-я группа умений* – применение методов естественно-научного исследования.

*3-я группа умений* – интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.

**Средний процент освоения основных групп умений**

	Объяснение естественно-научных явлений, прогнозирование	Применение методов естественно-научного исследования	Интерпретация данных и использование научных доказательств
Класс 8Б	33,33%	33,04%	40,71%
Класс 8В	45,24%	33,93%	39,29%
Школа	39,28%	33,48%	40,00%
Регион	27,12%	34,84%	39,16%

В таблице «Средний процент освоения основных групп умений» по МГ представлен процент освоения учащимися каждой из трех групп проверяемых умений – по классу и региону.

1-я группа умений – формулирование ситуации на языке математики.

2-я группа умений – применение математических понятий, фактов, процедур.

3-я группа умений – интерпретирование/оценивание математических результатов.

4-я группа умений – рассуждение.

Эти показатели рассчитаны на основе первичных баллов как процент от максимального балла за задания, проверявшие умения данной группы.

#### Средний процент освоения основных групп умений

	Формулирование ситуации на языке математики	Применение математических понятий, фактов, процедур	Интерпретирование/оценивание результатов	Рассуждение
Класс 8Б	26,19%	34,52%	7,74%	12,86%
Класс 8В	31,55%	33,33%	13,69%	22,14%
Школа	28,87%	33,93%	10,72%	17,5%
Регион	24,15%	32,47%	9,89%	13,86%

#### Анализ выполнения заданий по группам умений

##### *Читательская грамотность*

Выполняли работу	8Б	8В	Регион
<i>Проверяемое умение, уровень</i>			
понимать текст, описывающий проблемную ситуацию (Б)	39,29%/ 50,00%	50,00%/ 46,43%	55,35%/ 48,01%
<b>Средний процент выполнения (понимание текста)</b>	<b>64,29%</b>	<b>66,07%</b>	<b>51,68%</b>
<i>Естественно - научная грамотность</i>			
применять естественно - научные знания для объяснения явления (Б)	28,57% 14,29%	28,57% 42,86%	13,83% 65,94%
анализировать и интерпретировать экспериментальные данные (Б)	57,14%	71,43%	66,67%
выбирать рациональный метод, направленный на получение определённого экспериментального или практического результата (Б)	71,43%	42,86%	31,17%

анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы (Б)	28,57% 17,86%	71,43% 21,43%	8,78% 36,10%
анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы (П)	28,57%	10,71%	17,69%
предлагать или оценивать способ научного исследования (Б)	46,43%	50,00%	53,55%
<b>Средний процент освоения основных групп умений</b>			
Объяснение естественно - научных явлений, прогнозирование	33,33%	45,24%	27,12%
Применение методов естественно-научного исследования	33,04%	33,93%	34,84%
Интерпретация данных и использование научных доказательств	40,71%	39,29%	39,16%
<b>Средний процент выполнения (ЕНГ)</b>	<b>36,31%</b>	<b>38,99%</b>	<b>34,71%</b>
<b>Математическая грамотность</b>			
находить неизвестный член пропорции, выполнять действия с рациональными числами (Б)	46,43%	50,00%	81,11%
находить связь между величинами, составлять буквенное выражение, переводить единицы измерения (П)	71,43%	50,71%	39,71%
находить связь между величинами, находить неизвестный член пропорции, выполнять действия с рациональными числами, переводить единицы измерения (П)	0%	39,29%	9,62%
находить связь между величинами, выполнять действия с рациональными числами, оценивать полученный результат (Б)	35,71%	46,43%	5,05%
находить связь между величинами, находить значения функции при нулевом аргументе (Б)	78,57%	85,71%	41,64%
находить связь между величинами, находить неизвестные члены пропорции (П)	60,72%	53,57%	50,18%
находить связь между величинами, проверять зависимость на линейность (П)	10,71%	64,29%	29,36%
находить связь между величинами, решать линейное уравнение (П)	7,14%	21,43%	11,68%
применять свойства равнобедренного треугольника для решения практической задачи (Б)	46,43%	60,71%	12,88%
оценивать объекты с точки зрения теоремы о неравенстве треугольника (П)	10,71%	7,14%	16,36%

применять свойства и признаки четырёхугольников для решения практической задачи (Б)	46,42%	17,86%	54,39%
формулировать признаки четырёхугольников (П)	3,57%	14,29%	5,18%
рассуждать, используя свойства и признаки четырёхугольников (Б)	17,86%	42,86%	10,95%
<b>Средний процент освоения основных групп умений</b>			
Формулирование ситуации на языке математики	26,19%	31,55%	24,15%
Применение математических понятий, фактов, процедур	34,52%	33,33%	32,47%
Интерпретирование/оценивание результатов	7,74%	13,69%	9,89%
<b>Средний процент выполнения (МГ)</b>	<b>20,65%</b>	<b>25,31%</b>	<b>20,36%</b>

**По естественно-научной грамотности** учащиеся продемонстрировали результаты на уровне региональных показателей. При этом недостаточно сформированы умения - применять естественно - научные знания для объяснения явления на базовом уровне, анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, делать соответствующие выводы на базовом и профильном уровнях, предлагать или оценивать способ научного исследования на базовом уровне.

**По математической грамотности** учащиеся продемонстрировали результаты выше регионального уровня. При этом выявлен недостаточный уровень сформированности умений групп: формулирование ситуации на языке математики, применение математических понятий, фактов, процедур, интерпретирование/оценивание результатов. Недостаточно сформированы умения - находить неизвестный член пропорции, выполнять действия с рациональными числами на базовом уровне, находить связь между величинами, находить неизвестный член пропорции, выполнять действия с рациональными числами, переводить единицы измерения на повышенном уровне, находить связь между величинами, выполнять действия с рациональными числами, оценивать полученный результат базового уровня, находить связь между величинами, проверять зависимость на линейность и решать линейное уравнение повышенного уровня, в геометрии оценивать объекты с точки зрения теоремы о неравенстве треугольника и формулировать признаки четырёхугольников на повышенном уровне, рассуждать, используя свойства и признаки четырёхугольников на базовом уровне.

#### **Меры по устранению выявленных дефицитов в умениях учащихся.**

Учителям математики, физики, биологии, химии:

- для устранения выявленных дефицитов умений учащихся по ЕНГ в группах умений - объяснение естественно - научных явлений, прогнозирование, применение методов естественно - научного исследования, интерпретация данных и использование научных доказательств необходимо на предметах естественно-научного цикла (физика, биология, химия) **отрабатывать такие универсальные умения**, как: *умение формулировать задачу исследования, выдвигать научные гипотезы и предлагать способы их проверки; умение определять план исследования и интерпретировать его результаты, использовать при этом приемы, повышающие надежность получаемых данных; умение объяснить реальное явление на основе имеющихся знаний, аргументировано прогнозировать развитие какого-либо процесса; умение формулировать выводы на основе анализа данных, представленных в форме графиков, таблиц или диаграмм. Разбирать на уроках условия задач, учиться трансформировать условие задачи, используя разные формы записи: график, таблицу и т.д.; расширять практику решения качественных задач, увеличить долю качественных задач, где решение требуется представить в письменном виде; строить объяснение новой темы так, чтобы изложению материала учебника предшествовали выдвижение и проверка*

*собственных гипотез; увеличить долю самостоятельности при проведении практических и лабораторных работ, включать в урок задания исследовательского и практического характера.*

*- использование **на уроках математики** заданий практической направленности, в том числе направленных на формирование математической грамотности, усиление работы по формированию УУД по применению изученных понятий, результатов, методов для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.*

- использовать в заданиях урока материалы демонстрационных КИМ по развитию ЕНГ и МГ, представленные на сайте ЦОКО по ссылке (банк заданий по функциональной грамотности для 5-9 классов), а также проводить тренировочные работы по ЕНГ и МГ на сайте РЭШ.

Управленческие решения:

- администрации при посещении занятий контролировать организацию проведения урока в части применение приемов по формированию групп умений ЕНГ и МГ, использование парной и групповой работ, особое внимание обращая на дифференцированный подход и работу с группами риска и резерва.

- продолжить методическую работу по формированию ЕНГ и МГ на учебных занятиях (обмен опытом: методические мастер-классы, открытые уроки, взаимопосещение уроков (март-апрель), обсуждение на ШМО).

- провести рефлексию ИОМ педагогов, определить совместную деятельность с другими педагогами или запланировать курсы повышения квалификации.

06.03.2023

Зам. директора по УР

И.В. Стародубцева

