

Аналитическая справка

по итогам мониторинга сформированности естественно – научной грамотности обучающихся 8 и 9 классов МАОУ СОШ № 11

Цель диагностической работы: оценить уровень сформированности естественно-научной грамотности, как составляющей функциональной грамотности обучающихся 8 и 9 классов.

Сроки: ноябрь -декабрь 2023 г.

Методы контроля: метапредметная диагностическая работа (естественно-научная грамотность).

Согласно графика контроля качества образования в рамках реализации плана работы по организации изучения естественно-научной грамотности в школе, был проведен мониторинг уровня сформированности естественнонаучной грамотности обучающихся 8 и 9 классов.

Статистические результаты по диагностической работе по естественно-научной грамотности

8 класс

уровень	Низкий		Средний		Повышенный		Высокий		Недостаточный	
	Проведено работ	%	Проведено работ	%	Проведено работ	%	Проведено работ	%	Проведено работ	%
ОО										
Калининградская область	1 164	19,80	1 955	33,25	1 347	22,91	598	10,17	815	13,86
школа № 11	20	15,75	22	17,32	33	25,98	36	28,35	16	12,60

Анализ заданий диагностической работы по естественно-научной грамотности в 8 классе.

8 КЛАСС

В 8 классе работу писали 127 из 128 учащихся.

8в 1 группа

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
Естественно-научная грамотность 8 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 1. Задания: «Агент 000», «Ветряк»					
ЕНГ Агент 000 8 кл. 2022					
1	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	75	77
2	2	Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах.	1	69	54
3	3	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	2	50	51

4	4	Описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений.	1	81	50
			5		
ЕНГ Ветряк 8 кл. 2022					
5	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	88	77
6	2	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	1	63	54
7	3	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.	1	88	74
8	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	38	32
9	5	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	2	56	60
			7		

8в класс 2 группа

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
Естественно-научная грамотность 8 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 1. Задания: «Агент 000», «Ветряк»					
ЕНГ Агент 000 8 кл. 2022					
1	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	100	77
2	2	Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах.	1	87	54
3	3	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	2	60	51
4	4	Описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений.	1	60	50
			5		
ЕНГ Ветряк 8 кл. 2022					
5	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	100	77
6	2	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	1	47	54
7	3	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.	1	93	74
8	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	30	32
9	5	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	2	73	60
			7		

8а класс 1 группа

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
Естественно-научная грамотность 8 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 1. Задания: «Агент 000», «Ветряк»					
ЕНГ Агент 000 8 кл. 2022					
1	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	94	77
2	2	Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах.	1	56	54
3	3	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	2	53	51
4	4	Описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений.	1	63	50
			5		
ЕНГ Ветряк 8 кл. 2022					
5	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	94	77
6	2	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	1	69	54
7	3	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.	1	75	74
8	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	41	32
9	5	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	2	81	60
			7		

8а 2 и 8г 2 группы

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
Естественно-научная грамотность 8 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 1. Задания: «Агент 000», «Ветряк»					
ЕНГ Агент 000 8 кл. 2022					
1	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	65	77
2	2	Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах.	1	65	54
3	3	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	2	55	51
4	4	Описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений.	1	35	50

			5		
ЕНГ Ветряк 8 кл. 2022					
5	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	84	77
6	2	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	1	68	54
7	3	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.	1	52	74
8	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	15	32
9	5	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	2	48	60
			7		

8г 1 группа

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
Естественно-научная грамотность 8 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 1. Задания: «Агент 000», «Ветряк»					
ЕНГ Агент 000 8 кл. 2022					
1	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	88	77
2	2	Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах.	1	94	54
3	3	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	2	68	51
4	4	Описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений.	1	88	50
			5		

ЕНГ Ветряк 8 кл. 2022					
5	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	88	77
6	2	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	1	76	54
7	3	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.	1	88	74
8	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	47	32
9	5	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	2	88	60
			7		

8д -2 группа

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
----------------------	-------------------------------------	---	------------------	----------------------------	------------------------------

Естественно-научная грамотность 8 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 1. Задания: «Агент 000», «Ветряк»

ЕНГ Агент 000 8 кл. 2022					
1	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	50	77
2	2	Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах.	1	31	54
3	3	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	2	44	51
4	4	Описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений.	1	31	50
			5		

ЕНГ Ветряк 8 кл. 2022					
5	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	56	77
6	2	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	1	31	54
7	3	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.	1	63	74
8	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	31	32
9	5	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	2	41	60
			7		

8д -1 группа

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
Естественно-научная грамотность 8 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 1. Задания: «Агент 000», «Ветряк»					
ЕНГ Агент 000 8 кл. 2022					
1	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	94	77
2	2	Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах.	1	88	54
3	3	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	2	66	51
4	4	Описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений.	1	81	50
			5		
ЕНГ Ветряк 8 кл. 2022					
5	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	94	77
6	2	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	1	50	54

7	3	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.	1	88	74
8	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	53	32
9	5	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	2	88	60
			7		

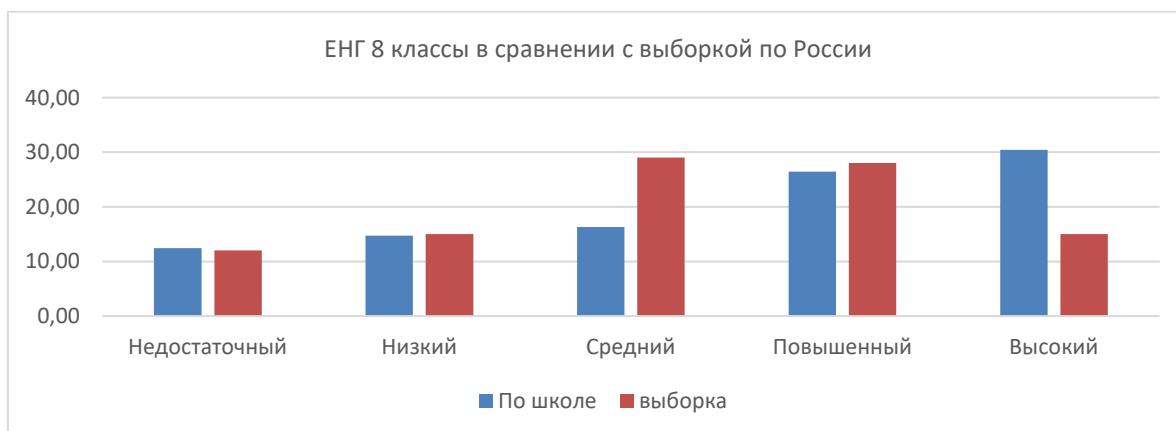
Анализ уровней освоения выполненной работы в 8-х классе

Уровень освоения	8а 1 гр	8а и 8г 2 гр	8г1гр	8в 1 гр	8в 2 гр	8д 2 гр	8д 1	По школе	выборка
Недостаточный	6	13	12	0	0	56	0	12,43	12
Низкий	13	26	0	25	13	13	13	14,71	15
Средний	19	29	0	19	47	0	0	16,29	29
Повышенный	25	19	53	31	7	0	50	26,43	28
Высокий	38	13	35	25	33	31	38	30,43	15

Высокий уровень сформированной ЕНГ среди восьмиклассников, участников ДР - 30,43%. Повышенный- 26,43% Средний уровень – 16,29% участников ДР, низкий -14,71 и недостаточный уровни – 12,43%.

Уровень сформированности естественно-научной грамотности соответствует общероссийской выборке.

Обучающиеся, показавшие низкий и недостаточный уровни сформированности естественно-научной грамотности, как правило, имеют слабые знания, которые они могут применять только в относительно знакомых ситуациях. Для них характерно прямое применение только хорошо известных естественнонаучных знаний в знакомой ситуации.



Выводы:

В результате анализа проведенной диагностической работы, выявлены следующие дефициты, обучающиеся затрудняются:

- Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
- Преобразовывать одну форму представления данных в другую
- Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
- Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса
- Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления

9 КЛАСС.

В 9 классе работу выполняли 161 из 168 учащихся по списку

Уровень	Низкий		Средний		Высокий		Повышенный		Недостаточный	
	Проведено работ	%	Проведено работ	%	Проведено работ	%	Проведено работ	%	Проведено работ	%
Калининградская область	2 558	26,57	3 166	32,89	1 408	14,63	1 253	13,02	1 241	12,89
школа № 11	46	28,57	38	23,60	36	22,36	15	9,32	26	16,15

Анализ заданий диагностической работы по естественно-научной грамотности в 9 классе.

9а класс

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
Естественно-научная грамотность. 9 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 2. 40 минут.					
ЕНГ Почему мы видим так, а не иначе 9 кл. 2022					
1	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	100	60
2	2	Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки	1	85	69
3	3	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	2	44	33
4	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	67	49
5	5	Интерпретировать и приводить обоснование	1	69	47
			7		
ЕНГ «Зелёная» энергетика 9 кл. 2022					
6	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	81	44
7	2	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	1	81	41
8	3	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	2	56	35
9	4	Распознавать и формулировать цель данного исследования	1	88	36

10	5	Умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников	2	98	52
11	6	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	1	81	35
12	7	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	2	92	39
			10	79,5	

9б класс

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
Естественно-научная грамотность. 9 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 2. 40 минут.					
ЕНГ Почему мы видим так, а не иначе 9 кл. 2022					
1	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	63	60
2	2	Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки	1	81	69
3	3	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	2	26	33
4	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	20	49
5	5	Интерпретировать и приводить обоснование	1	4	47
			7		

ЕНГ «Зелёная» энергетика 9 кл. 2022					
6	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	11	44
7	2	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	1	0	41
8	3	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	2	41	35
9	4	Распознавать и формулировать цель данного исследования	1	4	36
10	5	Умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников	2	28	52
11	6	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	1	4	35
12	7	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	2	15	39
			10	25,2	

9в класс

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
Естественно-научная грамотность. 9 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 2. 40 минут.					
ЕНГ Почему мы видим так, а не иначе 9 кл. 2022					

1	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	63	60
2	2	Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки	1	89	69
3	3	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	2	35	33
4	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	65	49
5	5	Интерпретировать и приводить обоснование	1	44	47
			7		

ЕНГ «Зелёная» энергетика 9 кл. 2022					
6	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	33	44
7	2	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	1	37	41
8	3	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	2	46	35
9	4	Распознавать и формулировать цель данного исследования	1	37	36
10	5	Умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников	2	61	52
11	6	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	1	33	35
12	7	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	2	37	39
			10	48,46	

9г класс

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
Естественно-научная грамотность. 9 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 2. 40 минут.					
ЕНГ Почему мы видим так, а не иначе 9 кл. 2022					
1	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	93	60
2	2	Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки	1	7	69
3	3	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	2	2	33
4	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	52	49
5	5	Интерпретировать и приводить обоснование	1	29	47
			7		
ЕНГ «Зелёная» энергетика 9 кл. 2022					
6	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	32	44

7	2	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	1	0	41
8	3	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	2	16	35
9	4	Распознавать и формулировать цель данного исследования	1	36	36
10	5	Умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников	2	68	52
11	6	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	1	0	35
12	7	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	2	29	39
			10	30,21	

9д класс

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
Естественно-научная грамотность. 9 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 2. 40 минут.					
ЕНГ Почему мы видим так, а не иначе 9 кл. 2022					
1	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	81	60
2	2	Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки	1	89	69
3	3	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	2	33	33
4	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	57	49
5	5	Интерпретировать и приводить обоснование	1	85	47
			7		
ЕНГ «Зелёная» энергетика 9 кл. 2022					
6	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	81	44
7	2	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	1	78	41
8	3	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	2	35	35
9	4	Распознавать и формулировать цель данного исследования	1	89	36
10	5	Умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников	2	83	52
11	6	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	1	93	35
12	7	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	2	74	39
			10	73,3	

9е класс

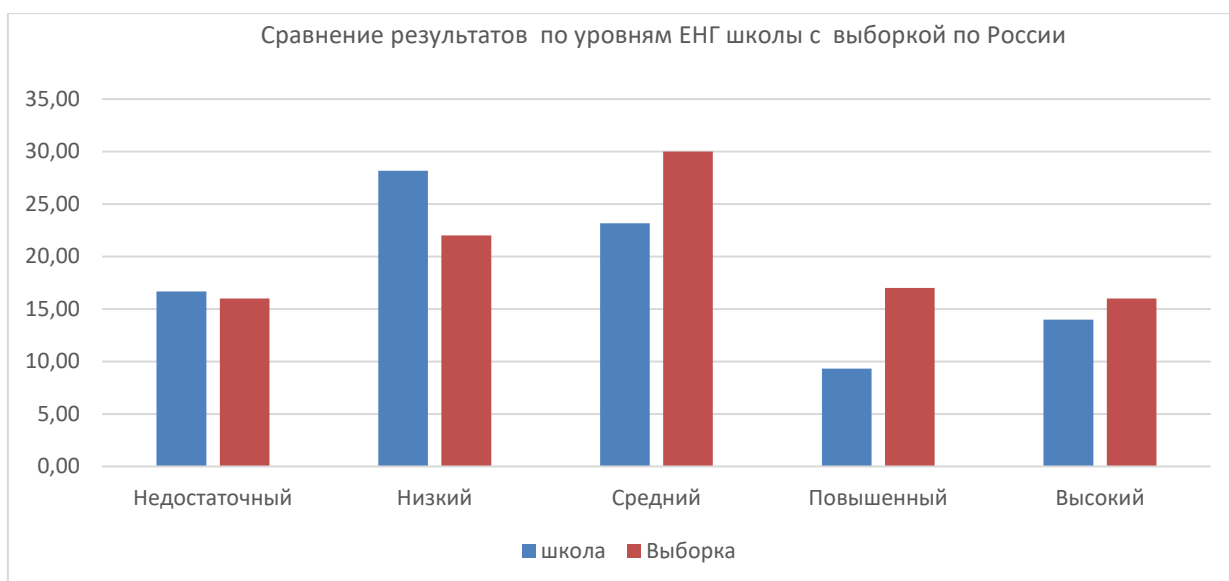
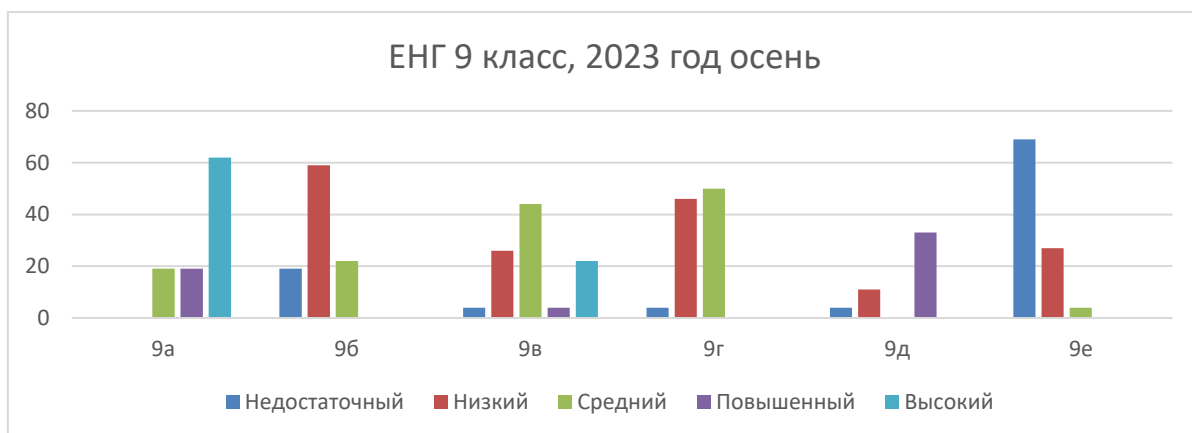
№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
Естественно-научная грамотность. 9 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 2. 40 минут.					
ЕНГ Почему мы видим так, а не иначе 9 кл. 2022					
1	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	38	60
2	2	Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки	1	23	69
3	3	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	2	8	33
4	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	29	49
5	5	Интерпретировать и приводить обоснование	1	0	47
			7		
ЕНГ «Зелёная» энергетика 9 кл. 2022					
6	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	8	44
7	2	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	1	0	41
8	3	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	2	8	35
9	4	Распознавать и формулировать цель данного исследования	1	4	36
10	5	Умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников	2	10	52
11	6	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	1	0	35
12	7	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	2	13	39
			10	12,08	

2. Анализ уровней освоения выполненной работы

Уровень	9а	9б	9в	9г	9д	9е	школа	Выборка
Недостаточный	0	19	4	4	4	69	16,67	16
Низкий	0	59	26	46	11	27	28,17	22
Средний	19	22	44	50	0	4	23,17	30
Повышенный	19	0	4	0	33	0	9,33	17
Высокий	62	0	22	0	0	0	14,00	16

Из таблицы видно, что высокий и повышенный уровень сформированности ЕНГ показали 14% обучающихся 9х класса, участников ДТ. Средний уровень 44,1%. Низкий и недостаточный уровни у 44,94% девятиклассников.

Обучающиеся, показавшие низкий и недостаточный уровни сформированности естественно-научной грамотности, как правило, имеют слабые знания, которые они могут применять только в относительно знакомых ситуациях. Для них характерно прямое применение только хорошо известных естественнонаучных знаний в знакомой ситуации.



Выводы:

В результате анализа проведенной диагностической работы, выявлены следующие дефициты, обучающиеся затрудняются:

- Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
- Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления;
- Распознавать и формулировать цель данного исследования;
- Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.

Выводы и рекомендации

1. Анализ результатов диагностической работы подтвердил качество контрольных материалов. Подготовленные КИМ позволяют объективно оценить уровень достижения обучающимися проверяемых умений.

2. Итоги выполнения диагностической работы в

- 8-х классах: процент выполнения работы составил 44,1%

9-х классах: процент выполнения работы составил - 44,76%

3. Результаты выполнения диагностической работы показывают, что наиболее успешно учащиеся справляются с заданиями, проверяющими умения распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления, применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления, предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса.

4. По итогам диагностики отмечаются дефициты в выполнении заданий, требующих предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса.

Также нужно отметить у ряда обучающихся возникшие трудности в осмыслении прочитанного, в отсутствии умения выделять главный вопрос в задании.

По результатам диагностики можно рекомендовать:

- в рамках преподавания предметов «естественно-научного цикла» больше давать заданий, направленных на развитие естественно-научной грамотности и компенсацию мета предметных дефицитов;

- в рамках внутри школьного мониторинга качества образования обратить внимание на технологии, которые помогают реализовать системно-деятельностный подход в обучении и обеспечивают положительную динамику в формировании универсальных учебных действий, в частности естественно - научной грамотности.

Заместитель директора по УВР

Абрамова Г.В.