

## Аналитическая справка

по результатам диагностической работы в рамках исследования уровня функциональной естественно - научной грамотности обучающихся 9 класса МБОУ «Брянковская СШ№5»

Дата тестирования: 22.11.2023г.

Класс: 9 класс.

Вид грамотности: «Естественно - научная грамотность».

Количество обучающихся прошедших тестирование: 4 учащихся

Время выполнения: диагностической работы составляет 40 минут.

**Цель диагностической работы:** оценить уровень сформированности естественно-научной грамотности как составляющей функциональной грамотности.

Использовался открытый банк заданий РЭШ (Российская электронная школа) <https://fg.resh.edu.ru/>. Исследование проводилось в форме диагностических работ с использованием инструментария электронного банка тренировочных заданий Российской электронной школы (РЭШ).

### 1. Подходы к разработке диагностической работы.

В разрабатываемом российском мониторинге функциональной грамотности естественно-научная грамотность понимается так же, как и в исследовании PISA. В исследовании PISA естественно-научную грамотность определяют три основные компетенции:

- научное объяснение явлений;
- применение естественно-научных методов исследования;
- интерпретация данных и использование научных доказательств для

получения выводов.

Основа организации оценки естественно-научной грамотности включает три структурных компонента:

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

– *компетентностная область*, необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с естественно-научным содержанием, необходимым для её решения.

### 2. Содержательная область

Распределение заданий по содержательным областям

<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Живые системы	5
Физические системы	7
Итого	12

Распределение заданий по компетентностным областям

<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Научное объяснение явлений	5
Применение естественно-научных методов исследования	3
Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	4
Итого	12

Распределение заданий по контекстам

<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Личный	5
Местный	2

Глобальный	5
Итого	12

#### Распределение заданий по уровням сложности

<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Низкий	3
Средний	7
Высокий	2
Итого	12

В вариантах используются следующие **типы заданий**:

- с выбором одного верного ответа
- с выбором нескольких верных ответов
- с кратким ответом
- с развернутым ответом
- на установление последовательности
- комплексное задание с выбором ответа и объяснением.

### 3. Система оценки

В работу входят задания, которые оцениваются одним баллом и двумя баллами.

В варианте задания, которые оцениваются одним баллом, – 7, двумя баллами – 5.

*Максимальный балл* по варианту составляет 17 баллов.

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного учащимся за выполнение всех заданий, условно определяется уровень сформированности естественно-научной грамотности:

- *Недостаточный*: от 0 до 2 баллов
- *Низкий*: от 3 до 5 баллов
- *Средний*: от 6 до 9 баллов
- *Повышенный*: от 10 до 12 баллов
- *Высокий*: от 13 баллов и выше

### 4. Результаты диагностической работы

#### 4.1. Распределение результатов участников по уровням сформированности естественно-научной грамотности.

Уровни сформированности									
недостаточный		низкий		средний		повышенный		высокий	
кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
0	0	0	0	2	50	2	50	0	0

Повышенный уровень сформированности ЕГ показали 2 обучающийся (50%), средний уровень – 2 обучающихся (50%), недостаточный, низкий и высокий уровень не показали обучающиеся (0%).

#### 4.2. Результаты выполнения диагностической работы по ЕГ по учащимся (показано в таблице).

№	ФИО (номер) учащегося	Общий балл (% от макс. балла)	Уровень достижения ФГ
1	И.С.	47	Средний
2	Н.Г.	71	Повышенный
3	Р. А.	59	Повышенный
4	З.А.	41	Средний
В среднем по классу:		54	Средний

Вывод: Все учащиеся справились с работой и средний балл по классу составил 54%. Процент учащихся достигших базового уровня составил 100% - это базовый уровень.

#### 4.3. Результаты выполнения заданий по функциональной грамотности

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
<b>Естественно-научная грамотность. 9 класс. Диагностическая работа 2023. Вариант 2. Задания: «Почему мы видим так, а не иначе?!», «Зелёная» энергетика</b>					
<b>ЕНГ Почему мы видим так, а не иначе 9 кл. 2022</b>					
1	1	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	1	100	68
2	2	Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки	1	100	74
3	3	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	2	25	40
4	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	2	38	51
5	5	Интерпретировать и приводить обоснование	1	100	56
			7		

<b>ЕНГ «Зелёная» энергетика 9 кл. 2023</b>					
6	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	1	100	56
7	2	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	1	50	46
8	3	Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	2	25	39
9	4	Распознавать и формулировать цель данного исследования	1	50	42
10	5	Умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников	2	38	55
11	6	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	1	75	44
12	7	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	2	50	42
			10		

#### 4.4. Результаты выполнения заданий по функциональной грамотности по учащимся.

№ п\п	Участник	Сумма баллов	Максимальный балл	Процент выполнения	Уровень сформированности ФГ										10	11	12
						1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	И.А.	8	17	47,06	Средний	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1
2	Н.Г.	12	17	70,59	Повышенный	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1
3	Р.А.	10	17	58,82	Повышенный	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
4	З.А.	7	17	41,18	Средний	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1

#### Вывод:

1. Проведённый анализ результатов исследования, уровня сформированности ЕНГ позволяет сделать вывод, что данные компетенции обучающихся сформированы на базовом уровне.

2. Выявлены следующие недостатки:

- Максимальное количество баллов не смогли набрать все учащиеся.

- 50% учащихся не справились с 3 заданием- это компетентностная область интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов живых систем. Умение преобразовывать одну форму представления данных в другую.

-50% учащихся не справились с 7 и 9 заданием- это компетентностная область интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов живых систем. Умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы .

- 50%. учащихся не справились с 8 заданием- это компетентностная область научное объяснение явлений интерпретация данных в области живых систем. Умение объяснять принцип действия технического устройства или технологии

- 50%. учащихся не справились с 10 заданием- это компетентностная область применение естественно-научных методов исследования в области живых систем. Умение распознавать и формулировать цель данного исследования.

- 25%. учащихся не справились с 4 заданием это компетентностная область применение естественно-научных методов исследования в области физических систем. Умение описывать или оценивать способы, которые используют ученые, чтобы обеспечить надежность данных и достоверность объяснений.

- 25%. учащихся не справились с 11 заданием это компетентностная область интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения выводов. Умение преобразовывать одну форму представления данных в другую.

3. Обучающиеся испытывают трудности при самостоятельной формулировке описаний, объяснений и выводов. Это свидетельствует о дефицитах в сформированности умений письменной речи с использованием естественно - научной терминологии.

#### **Рекомендации:**

- В процессе обучения естественно научного направления на уроках увеличить долю заданий междисциплинарного характера связанных с развитием общеучебных умений.

- Особое внимание обратить на задачи связанные с жизненными ситуациями, в которых учащимся необходимо решать социальные, научные и личные задачи.

- Во время практических, лабораторных работ, уделять особое внимание формированию компетенций в области применения естественно-научных методов исследования и умений описывать или оценивать способы, которые используют ученые, чтобы обеспечить надежность данных и достоверность объяснений.

#### **Аналитическую справку составили:**

-заместитель директора по УР Гейман Е.А.

- учитель биологии и химии Гресь Н.И.

Директор школы



Н.С.Храмцова/