

ОТЧЕТ по работе учителя математики по формированию функциональной грамотности по порталу РЭШ второе полугодие за 2023-2024 учебный год

В соответствии с приказом УО в МКОУ "ООШ №17 п. Михайловка" проведены работы по формированию математической грамотности на Платформе Российской электронной школы с обучающимися 8-9 классов. Основная цель использования электронного банка по оценке функциональной грамотности на образовательной платформе «Российская электронная школа» состояла в оценке уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся школы, выявлении проблем в освоении отдельных содержательных областей и компетенций, развитии механизмов управления качеством образования на уровне образовательной организации.

Функциональная грамотность – это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Математическая грамотность – способность индивидуума формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Она включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане.

Процедура проведения тренировочных работ для обучающихся школы, включает в себя:

- создание мероприятия (диагностической работы) по теме и направлению из банка заданий для определенного класса;
- прохождение тренировочной работы обучающимися в режиме реального времени (в урочное и внеурочное время);
- проверку развернутых ответов экспертами (учителями школы из рабочей группы по направления функциональной грамотности ;
- накопление, хранение и обработку результатов тренировочных работ.

По результатам , полученным после проведения и оценивания диагностической работы, учителями-предметниками (рабочей группой) проведен анализ уровня сформированности соответствующего направления функциональной грамотности.

Вид грамотности	Клас с	Дата проведен ия работы	Количество учащихся по списку	Количество учащихся по факту	Количество проверенных работ	Количество экспертов
Математическая грамотность	9	3.05.2024	6	4	4	1
Математическая грамотность	8	7.05.2024	5	2	2	1
Математическая грамотность	8	23.05.2024	5	5	5	1
Математическая грамотность	9	23.05.2024	6	6	6	1

Класс	Участник	Сумма баллов	Максимальный балл	Процент выполнения	Уровень сформированности ФГ	1	2	3	4
9	Работа 1	3	6	50,00		1	1	1	0
	Работа 2	2	6	33,33		1	1	0	0
	Работа 3	2	6	33,33		1	1	0	0
	Работа 4	4	6	66,67		1	1	1	1

Класс	Участник	Сумма баллов	Максимальный балл	Процент выполнения	Уровень сформированности ФГ	1	2	3	4
8	Работа 1	1	7	14,29		0	1	0	0
	Работа 2	1	7	14,29		0	1	0	0

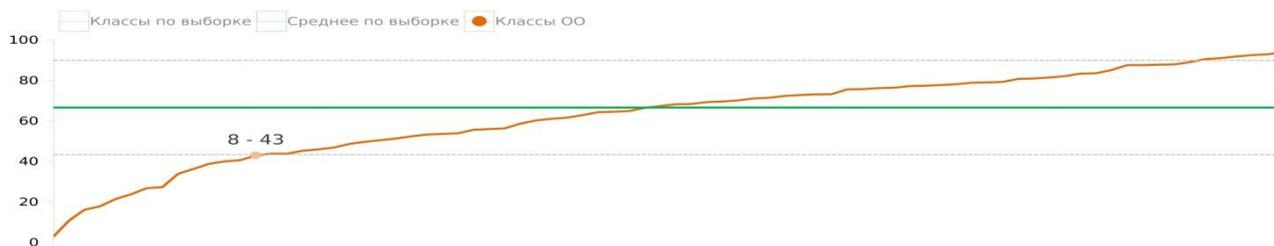
Класс	Участник	Сумма баллов	Максимальный балл	Процент выполнения	Уровень сформированности ФГ	1	2	3	4	5	6	7	8
8	Работа 1	13	14	92,86	Высокий	1	2	2	2	1	2	2	1
	Работа 2	4	14	28,57	Низкий	1	2	1	0	0	0	0	0
	Работа 3	6	14	42,86	Средний	1	2	0	0	1	0	0	2
	Работа 4	5	14	35,71	Низкий	1	2	1	0	1	0	0	0
	Работа 5	2	14	14,29	Недостаточный	0	2	0	0	0	0	0	0

Форма 1. Результаты выполнения диагностической работы по функциональной грамотности (Математическая грамотность)

Класс	Общий балл (% от макс. балла)	Процент учащихся, достигших базового уровня ФГ
8 (учащиеся - 5)	43	80
Среднее по выборке (учащиеся - 10000)	67	93

(Математическая грамотность)

средний процент по выборке 67, стандартное отклонение 23



№	ФИО (номер) учащегося	Общий балл (% от макс. балла)	Уровень достижения ФГ
1	Работа 1	93	Высокий
2	Работа 2	29	Низкий
3	Работа 3	43	Средний

4	Работа 4	36	Низкий
5	Работа 5	14	Недостаточный
В среднем по классу:		43	

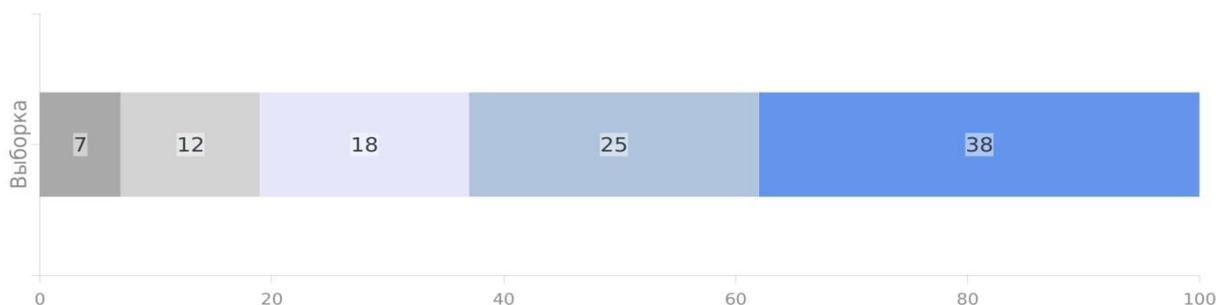
Форма 3. Результаты выполнения заданий по функциональной грамотности

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Баллы за задание	Процент выполнения (школа)	Процент выполнения (выборка)
Математическая грамотность. 8 класс. Диагностическая работа 2022. Вариант 1. 40 минут					
МГ. Крупногабаритный товар. 8 класс					
1	1	Определять линейные размеры реальных предметов по заданному вербальному правилу, использовать представления об измерениях прямоугольного параллелепипеда (длина, ширина, высота)	1	80	77
2	2	Читать и интерпретировать данные, представленные в тексте и рисунках, заполнять таблицу	2	100	83
3	3	Переводить одни единицы измерения длины в другие (метры в сантиметры или наоборот), вычислять сумму величин, сравнивать величины (длины, массы)	2	40	74
4	4	Вычислять по формуле, переводить одни единицы измерения длины в другие, вычислять количество дней в заданном временном интервале	2	20	68
			7		
МГ. Продажи на маркетплейсе. 8 класс					
5	1	Вычислять по формуле, выражать проценты десятичной дробью, округлять по правилу до заданного разряда	1	60	70
6	2	Вычислять по формуле, распознавать и интерпретировать зависимости	2	20	69
7	3	Вычислять процент от числа, вычислять по формуле, используя данные, представленные в виде таблицы	2	20	53
8	4	Выявлять зависимости между величинами в формуле, находить неизвестную величину	2	30	45
			7		

Форма 4. Распределение учащихся по уровням сформированности функциональной грамотности

Класс 8





Уровень	Класс	Выборка
Недостаточный	20	7
Низкий	40	12
Средний	20	18
Повышенный	0	25
Высокий	20	38

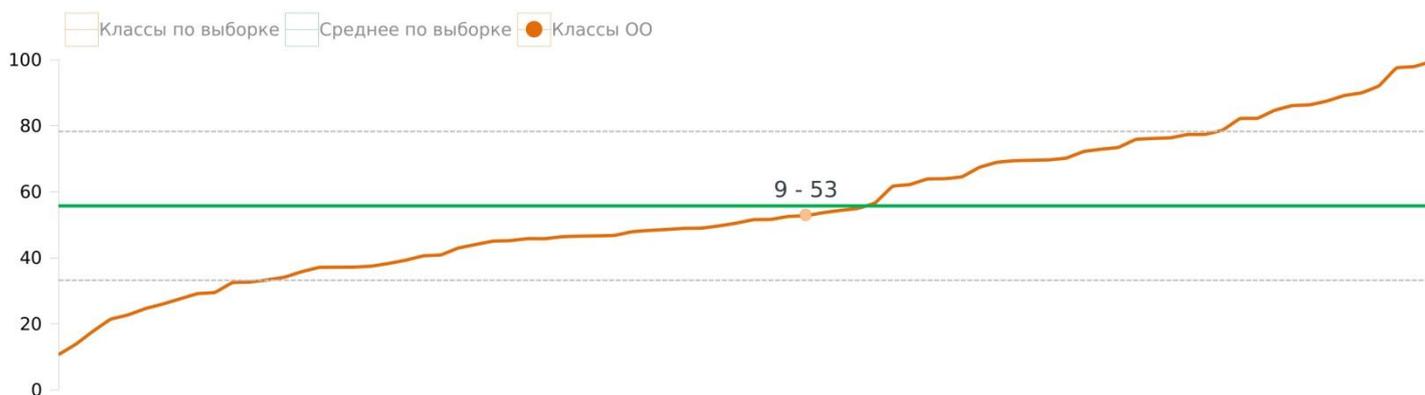
Класс	Участник	Сумма баллов	Максимальный балл	Процент выполнения	Уровень сформированности ФГ	1	2	3	4	5	6	7
9	Работа 1	4	12	33,33	Низкий	0	1	0	2	0	1	0
	Работа 2	6	12	50,00	Средний	0	1	0	2	2	1	0
	Работа 3	11	12	91,67	Высокий	2	1	1	2	2	2	1
	Работа 4	6	12	50,00	Средний	0	1	0	2	2	1	0
	Работа 5	4	12	33,33	Низкий	0	1	0	2	0	1	0
	Работа 6	7	12	58,33	Средний	0	1	0	2	2	1	1

Форма 1. Результаты выполнения диагностической работы по функциональной грамотности (Математическая грамотность)

Класс	Общий балл (% от макс. балла)	Процент учащихся, достигших базового уровня ФГ
9 (учащихся - 6)	53	100
Среднее по выборке (учащихся - 10000)	56	87

(Математическая грамотность)

средний процент по выборке 56, стандартное отклонение 23



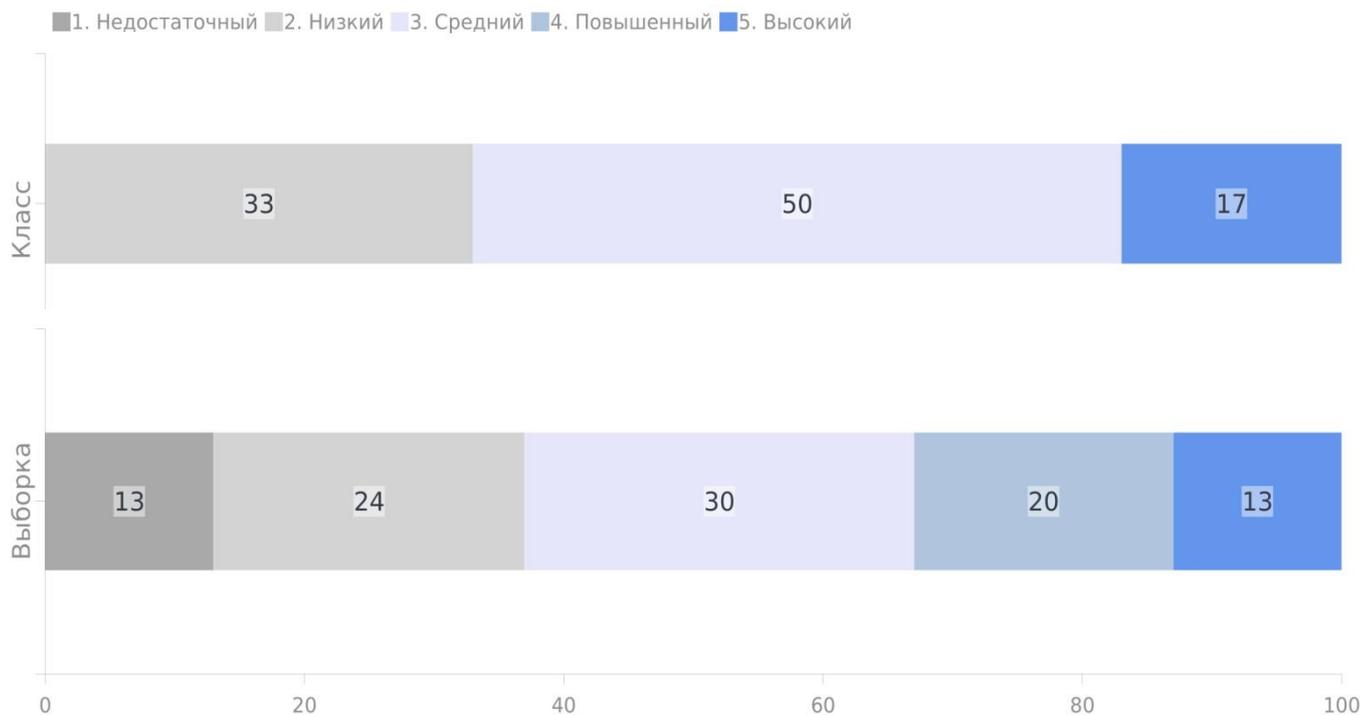
№	ФИО (номер) учащегося	Общий балл (% от макс. балла)	Уровень достижения ФГ
1	Работа 1	33	Низкий
2	Работа 2	50	Средний
3	Работа 3	92	Высокий
4	Работа 4	50	Средний
5	Работа 5	33	Низкий
6	Работа 6	58	Средний
В среднем по классу:		53	

Форма 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)
Математическая грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант 1					
Математическая грамотность. Домашние животные. 9 класс					
1	1	Читать диаграммы	2	17	65
2	2	Использовать разные наглядные способы представления данных	1	100	80
3	3	Вычислять вероятность события	1	17	57
4	4	Читать столбчатые диаграммы, интерпретировать информацию	2	100	50
			6		
Математическая грамотность. Проекционное расстояние. 9 класс					
5	1	Применять подобие треугольников, иметь представление о пропорциональности отрезков, составлять и решать пропорции по условию задачи	2	67	50
6	2	Сравнивать числа, составлять отношение величин, иметь представление о пропорциональности отрезков	2	58	70
7	3	Распознавать подобные треугольники в сложных ситуациях, применять свойства подобных треугольников, составлять и решать пропорции по условию задачи, применять теорему Пифагора, переводить из одних единиц в другие	2	17	30
			6		

Форма 4. Распределение учащихся по уровням сформированности функциональной грамотности

Класс 9



Уровень	Класс	Выборка
Недостаточный	0	13
Низкий	33	24
Средний	50	30
Повышенный	0	20
Высокий	17	13

По результатам выполнения диагностических работ были сделаны общие выводы:

1. В целом, учащиеся 8,9 классов в недостаточной степени владеют компетенциями, которые относятся к математическим компетенциям. В среднем каждый ученик из предложенных заданий выполнил практически половину (45-55 % - средний балл от максимального). Все когнитивные умения, заложенные в концептуальную рамку ФГ по этим направлениям и проверенные в работе, имеют основу для дальнейшего развития.

Наряду с этим очень незначительна доля обучающихся, продемонстрировавших повышенный уровень математической грамотности, способных критически осмыслить содержание и форму текста, качество источников информации, использовать текст для самообразования, давать адекватную интерпретацию, удерживающую разные слои авторского сообщения. Эти результаты свидетельствуют о слабой индивидуальной работе со школьниками, о недостаточном привлечении электронных текстов в образовательный процесс.

2. Основные дефициты в математической грамотности обучающихся:

- неумение извлечь информацию из разных форматов (например, из текста, таблицы, рисунка), действовать по приведенному алгоритму, округлять результат вычислений, учитывая особенности ситуации, неумение различать ситуации, в которых речь идет о линейных величинах, и ситуации, где

важна площадь; недостаточная вычислительная подготовка, неумение решать даже простые задачи «на проценты», недостаточное развитие геометрических представлений – и на плоскости, и в пространстве, недостаточность представлений об измерении величин (несформированность представлений о средних).

Для повышения математической грамотности необходимо:

1. Необходимо проводить работу со школьниками по целенаправленному формированию у них следующих мыслительных процессов математической грамотности (компетенций): “Применять математические понятия, факты, процедуры”, “Формулировать ситуацию математически”, “Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты”. Для этого школьников необходимо на уроках и на внеурочных занятиях постоянно погружать в деятельность по интерпретации и распознаванию ситуаций, в которых, согласно условию, требуется сделать прямой вывод. Надо предлагать школьникам извлекать информацию, представленную в единственном источнике, использовать стандартные алгоритмы, формулы и процедуры, проводить прямые рассуждения и интерпретировать полученные результаты, формировать способность выполнять четко описанные процедуры, которые могут состоять из нескольких шагов, требующих принятия решения на каждом из них, а также выбирать и применять простые методы решения.

2. Школьникам необходимо предлагать работу с точно определенными моделями сложных конкретных ситуаций, которые могут иметь определенные ограничения или требуют формулировки некоторых допущений. С этими учащимися полезно выбирать и интегрировать информацию, представленную в различной форме и использующую математические символы, и связывать ее напрямую с различными аспектами предложенных реальных ситуаций. Эта работа приведет к тому, что школьники будут обладать хорошо развитыми умениями, гибким мышлением и некоторой интуицией, они смогут формулировать и записывать свои объяснения и аргументы, опираясь на свою интерпретацию, аргументы и действия.

3. Полезно организовывать деятельность школьников по обобщению и использованию информации, полученной ими на основе исследования моделей сложных проблемных ситуаций, по распознаванию их ограничений и установлению соответствующих допущений. Полезно связывать и использовать информацию из разных источников, представленную в различной форме, и оперировать с ней. Хороший эффект дает применение заданий на реализацию выбора, сравнения и оценивания разных стратегий решения комплексных проблем, на формулировку и точное выражение своих действий и размышлений относительно своих находок, интерпретаций и аргументов, соотнесение их с предложенной ситуацией. При этом у учащихся будет формироваться способность размышлять над выполненными ими действиями, формулировать и излагать свою интерпретацию и рассуждения, будет развиваться интуиция.

Эти меры будут способствовать развитию у обучающихся продвинутого математического мышления, они смогут применять интуицию и понимание наряду с владением математическими символами, операциями и зависимостями для разработки новых подходов и стратегий для разрешения проблем в новых для них условиях.

Учитель математики: Шепелева О. П

