

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШТОРМОВСКАЯ ШКОЛА–ГИМНАЗИЯ»
САКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
(МБОУ «Штормовская школа-гимназия»)**

ул. Ленина, 10, с. Штормовое,
Сакский район,
Республика Крым, 296550

тел. +736563-92-9-24
e-mail: schtorm2012a@yandex.ru
КОД ОГРН 1159102004280

**Аналитическая справка
по результатам выполнения диагностической работы на проверку уровня формирования
функциональной грамотности**

Участие приняли учащиеся из 8 классов и 9 классов. Работа проводилась по заданиям, размещённым на сайте «Российская электронная школа» (<https://resh.edu.ru>).

Цель проведения диагностической работы являлось оценить уровень сформированности функциональной грамотности.

Диагностика функциональной грамотности связана с выявлением уровня сформированности компетенций, как способности мобилизовать знания, умения, отношения и ценности при решении практических задач; проявлять рефлексивный подход к процессу обучения и обеспечивать возможность взаимодействовать и действовать в различных жизненных ситуациях, вырабатывая осознанную стратегию поведения.

Основой для разработки заданий являлись различные ситуации реальной жизни, как правило, близкие и понятные обучающимся и требовавшие от них осознанного выбора модели поведения. Задания включали в себя описание ситуации, представленной, как правило, в проблемном ключе и могли содержать текст, графики, таблицы, а также совокупность взаимосвязанных факторов и явлений, характеризующих определенный этап, период или событие. Контекст проблемной ситуации мотивировал обучающихся на выполнение нескольких взаимосвязанных вопросов-задач, объединённых общей содержательной идеей. В большинстве случаев одно задание, описывающее проблемную ситуацию, содержало две-три-четыре и более задач. Каждая задача в структуре комплексного задания – это законченный элемент, который классифицируется по нескольким категориям: компетенция, тип знания, контекст, когнитивный уровень. Их последовательное выполнение способствовало тому, что, двигаясь от задачи к задаче, обучающиеся погружались в ситуацию и приобретали как новые знания, так и функциональные навыки.

Для заданий по математической грамотности были определены уровни сложности познавательных действий. Выделены следующие познавательные уровни:

- **Высокий.** Анализировать сложную информацию или данные, обобщать или оценивать доказательства, обосновывать, формулировать выводы, учитывая разные источники информации, разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению проблемы.

- **Средний.** Использовать и применять понятийное знание для описания или объяснения явлений, выбирать соответствующие процедуры, предполагающие два шага или более, интерпретировать или использовать простые наборы данных в виде таблиц или графиков.

- **Низкий.** Выполнять одношаговую процедуру, например, распознавать факты, термины, принципы или понятия, или найти единственную точку, содержащую информацию, на графике или в таблице.

Для оценивания результатов выполнения работы использовался общий балл. А на основе суммарного балла, полученного участниками диагностической работы за выполнение всех заданий, определялся уровень сформированности математической грамотности. Выделено пять уровней сформированности математической грамотности: недостаточный, низкий, средний, повышенный и высокий.

Математическая грамотность

Математическое содержание заданий, включённых в инструментарий диагностической работы по математической грамотности, представлено в четырёх категориях:

- изменение и зависимости – задания, связанные с математическим описанием зависимости между переменными в различных процессах, т.е. с алгебраическим материалом; пространство и форма – задания, относящиеся к пространственным и плоским геометрическим формам, и отношениям, т.е. геометрическому материалу;

- количество – задания, связанные с числами и отношениями между ними, в программах материал чаще всего относится к курсу арифметики;

- неопределённость и данные – задания охватывают вероятностные и статистические явления и зависимости, которые являются предметом изучения статистики и вероятности. При разрешении проблем, предложенных в заданиях МГ, используются группы умений, характеризующие компетентностные области, которыми должны владеть обучающиеся:

1. Формулирование ситуации математически: мысленно конструировать ситуацию и трансформировать ее в форму, поддающуюся математической обработке, создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации; определять переменные, понимать условия и допущения, облегчающие подход к проблеме или ее решению;

2. Применение математических понятий, фактов, процедур размышления: воспроизведение простых математических действий, приемов, процедур; установление связей между данными из условия задачи при ее решении, в том числе устанавливать зависимость между данными, представленными в соседних столбцах таблицы, диаграммы, составлять целое из заданных частей, заполнять таблицу; анализировать информацию, представленную в различных формах: текст, таблицы, диаграммы, схемы, рисунка, чертежи; применять процедуры размышления: планировать ход решения, вырабатывать стратегию решения, аргументировать, использовать здравый смысл, перебор возможных вариантов, метод проб и ошибок, задавать самостоятельно точность данных с учетом условий задачи;

3. Интерпретирование, использование и оценивание математических результатов: обобщать информацию и формулировать вывод; анализировать использованные методы решения; находить и удерживать все условия, необходимые для решения и его интерпретации; проверять истинность утверждений; обосновывать вывод, утверждение, полученный результат;

4. Математическое рассуждение: уметь составлять план стратегии решения и применения его для разрешения комплексной проблемной ситуации; уметь проводить обоснованные рассуждения, обобщение и объяснение полученных результатов в новых ситуациях; требуется интуиция и творческий подход к выбору соответствующих методов, применение знаний из разных разделов программы, самостоятельная разработка алгоритма действий.

Распределение задач по компетентностным областям в диагностической работе представлено в таблице:

Уровень сформированности математической грамотности у обучающихся 8-9 класса оценивался в двух заданиях – «Инфузия», «Многоярусный торт» с общим количеством задач – 8.

Распределение результатов участников диагностической работы по уровням сформированности математической грамотности в показано в таблицах:

Математическая грамотность в 8 классе

Кол-во участников	Класс	Уровни сформированности знаний									
		недостаточный		Низкий		Средний		Повышенный		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
27	8	2	7	9	33	3	11	5	19	8	30

Математическая грамотность в 9 классе

Кол-во участников	Класс	Уровни сформированности знаний									
		недостаточный		Низкий		Средний		Повышенный		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
24	9	2	8	2	8	9	38	9	38	2	8

Обучающиеся, показавшие низкий и недостаточный уровни сформированности математической грамотности, как правило, имеют ограниченные знания, которые они могут применять только в относительно знакомых ситуациях. Для них характерно прямое применение только хорошо известных математических знаний в знакомой ситуации и выполнение очевидных вычислений.

Наибольшее затруднения (более 80% учащихся) вызвали задания, связанные с использованием формулы площади круга для решения задач, использованием прямо пропорциональной зависимости величин, округление до заданного разряда.

Наименьшие трудности (менее 20% учащихся) вызвали задания извлечение информации из текста, перевода из одной единицы измерения в другую (из часов в минуты, из литров в миллилитры), вычисление отношения величин.

Учителю математики необходимо включить в работу задания по решению практических математических заданий, которые вызвали наибольшую трудность у учащихся.

Выводы:

- Результаты мониторинга указывают на то, что обучающиеся 8 класса *на среднем уровне* владеют математической грамотностью.

- Так как формат заданий диагностических работ по диагностике сформированности функциональной грамотности отличался от обычного и был приближен к реальной жизни, то при выполнении заданий участники столкнулись с трудностями, которые свидетельствуют о недостаточной практико-ориентированности содержания образования;

- причины не очень высоких результатов у большинства обучающихся 9 классов могут быть связаны с тем, что в процессе обучения школьники практически не имеют опыта выполнения заданий междисциплинарного характера, а развитие общеучебных умений осуществляется преимущественно в границах учебных предметов; - обучающиеся редко оказываются в жизненных ситуациях (в том числе моделируемых в процессе обучения), в которых им необходимо решать социальные, научные и личные задачи. По итогам диагностики отмечаются дефициты в выполнении заданий, требующих применять математические процедуры, обосновывать свое мнение, рассуждать.

- Результаты выполнения диагностической работы показывают, что наиболее успешно обучающиеся справляются с заданиями, проверяющими умения по эффективному поиску информации; нахождение в текстах скрытой информации; совершают реальные расчеты с извлечением одной или нескольких единиц информации, изложенной в явном виде.

По итогам диагностики у ряда обучающихся отмечаются **дефициты**:

- в выполнении заданий требующих применять математические процедуры, обосновывать свое мнение, рассуждать;
- в предоставлении развернутого ответа.

Рекомендации по развитию и совершенствованию математической грамотности: увеличить долю заданий, направленных на развитие математической грамотности, компенсацию метапредметных дефицитов; использовать задания, развивающие пространственное воображение обучающихся, задания на математические рассуждения, в которых потребуются размышлять над аргументами, обоснованиями и выводами, над различными способами представления ситуации на языке математики, над рациональностью применяемого математического аппарата, над возможностями оценки и интерпретации полученных результатов с учетом особенностей предлагаемой ситуации; отрабатывать на занятиях ситуации, требующие принятия решений с учетом предлагаемых условий или дополнительной информации.

Естественно-научная грамотность обучающихся 8 и 9 классов

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

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.

Анализ заданий диагностической работы по естественнонаучной грамотности в 8 классе

Кол-во участников	Класс	Уровни сформированности знаний									
		недостаточный		Низкий		Средний		Повышенный		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
30	8	2	7	9	30	4	13	7	23	8	27

Анализ заданий диагностической работы по естественнонаучной грамотности в 9 классе

Кол-во участников	Класс	Уровни сформированности знаний									
		недостаточный		Низкий		Средний		Повышенный		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
26	9	2	8	3	11	9	35	10	38	2	8

Выводы:

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

- распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
- описывать и оценивать способы, которые используют ученые, чтобы обеспечить надежность данных и достоверность объяснений;
- предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
- делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления.

Выводы:

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

- распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
- описывать и оценивать способы, которые используют ученые, чтобы обеспечить надежность данных и достоверность объяснений;
- предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
- делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления.

По результатам диагностики можно рекомендовать:

- в рамках преподавания предметов «естественнонаучного цикла» больше давать заданий, направленных на развитие естественнонаучной грамотности и компенсацию метапредметных дефицитов;
- в рамках внутришкольного мониторинга качества образования обратить внимание на технологии, которые помогают реализовать системно-деятельный подход в обучении и обеспечивают положительную динамику в формировании универсальных учебных действий. В частности естественнонаучной грамотности.

20.12.2024

Заместитель директора по УВР

Э.С. Ситаптиева