

Анализ результатов стартовой диагностики уровня сформированности функциональной грамотности (математической, читательской, естественнонаучной) учащихся 8-9-х классов в 2022 – 2023 учебном году

Стартовая диагностика проводилась в соответствии с приказом Министерства образования Приморского края №1022 —а от 16 сентября 2022 года «Об утверждении регионального плана мероприятий, направленного на формирования и оценку функциональной грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Приморского края, в период с **14.10.22 по 20.10.2022г.** в компьютерной форме. На основе размещенного, на портале Российской электронной школы, электронного банка заданий для оценки функциональной грамотности (fg.resh.edu.ru) по трем направлениям функциональной грамотности: математическая грамотность, читательская грамотность и естественнонаучная грамотность. Варианты работ:

| № | Направление | Вариант |
|---|--------------------------------|------------------------------|
| 1 | Математическая грамотность | 8 класс, вариант 2 2021 года |
| 2 | Читательская грамотность | 8 класс, вариант 1 2021 года |
| 3 | Естественнонаучная грамотность | 8 класс, вариант 2 2021 года |

Цель диагностической работы: оценить уровень сформированности функциональной грамотности по трем направлениям: математическая грамотность, читательская грамотность и естественнонаучная грамотность как составляющие функциональной грамотности.

Участники – 112 чел, из них: 8 классы – 53 человека, 9 классы – 59 человек.

Распределение результатов участников стартовой диагностической работы по уровням сформированности показано в таблице

| Уровень | математическая | | | читательская | | | естественнонаучная | | | | |
|---------------|----------------|----|-----------|--------------|----|-----------|--------------------|----|-----------|-----------|-----|
| | 8 | 9 | 8-9(2022) | 8 | 9 | 8-9(2022) | 8 | 9 | 8-9(2022) | 8-9(2021) | |
| Недостаточный | 5 | 5 | 8,9% | 3 | 2 | 4,5% | 19% | 12 | 14 | 23,2% | 4% |
| Низкий | 6 | 11 | 15,6% | 5 | 7 | 10,7% | 37% | 19 | 16 | 31,3% | 20% |
| Средний | 37 | 22 | 52,9% | 18 | 20 | 33,9% | 25% | 11 | 16 | 24,1% | 62% |
| Повышенный | 4 | 18 | 19,8% | 18 | 18 | 32,1% | 18% | 8 | 8 | 14,3% | 14% |
| Высокий | 0 | 3 | 2,8% | 1 | 12 | 18,8% | 1% | 3 | 5 | 7,1% | 0% |

Анализ выполнения заданий по оценке сформированности математической грамотности:

| № задания | Содержательная область | Компетентностная область | Объект оценки | Не справились с заданием (количество обучающихся) | % учащихся, не справившихся с заданием | Балл за выполнение |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|--|--------------------|
| ИНФУЗИЯ | | | | | | |
| 1 | Изменение и зависимости | Интерпретировать | Извлекать информации из текста, переводить из одной единицы измерения в другую (из часов в минуты, из литров в миллилитры), вычислять отношение величин | 13 | 11% | 2 |
| 2 | Изменение и зависимости | Применять | Вычислять по формуле, переводить из одной единицы измерения в другую (из литров в миллилитры, из часов в минуты), округлять числа | 14 | 13% | 2 |
| 3 | Изменение и зависимости | Формулировать | Преобразовывать формулу, переводить из одной единицы измерения в другую (из часов в минуты, из литров в миллилитры) | 49 | 44% | 2 |
| 4 | Изменение и зависимости | Интерпретировать | Вычислять по формуле, распознавать прямую и обратную пропорциональности; сравнивать числа | 74 | 66% | 2 |
| МНОГОЯРУСНЫЙ ТОРТ | | | | | | |
| 5 | Количество | Применять | Вычислять процент от числа в реальной ситуации | 35 | 31% | 1 |
| 6 | Изменение и зависимости | Формулировать | Использовать формулу площади круга для решения задач, использовать прямо пропорциональную зависимость величин, проводить округление до заданного разряда | 86 | 77% | 2 |
| 7 | Изменение и зависимости | Рассуждать | Использовать формулу длины окружности для решения задач, проводить округление по смыслу | 96 | 86% | 2 |

| | | | | | | |
|---|----------------------|------------|---|----|-----|---|
| 8 | Пространство и форма | Рассуждать | Использовать представления об измерениях прямоугольного параллелепипеда для решения задач | 18 | 16% | 1 |
|---|----------------------|------------|---|----|-----|---|

Математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира.

Математическая грамотность рассматривается относительно следующих областей содержания:

- изменения и отношения;
- пространство и форма;
- количество;
- неопределенность и данные.

Каждое задание подразумевает использование каких-либо мыслительных процессов, которые описывают, что делает ученик, чтобы связать этот контекст с математикой, необходимой для решения поставленной проблемы:

- формулировать ситуацию математически;
- применять математические понятия, факты, процедуры размышления;
- интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты.

По итогам диагностики отмечаются дефициты в выполнении заданий, требующих применять математические процедуры, обосновывать свое мнение, рассуждать. Также нужно отметить у ряда обучающихся возникшие трудности в осмыслении прочитанного, в отсутствии умения выделять главный вопрос в задаче и в записи ответа на задание. Самые низкие результаты связаны с отсутствием умения интерпретировать математическую проблему.

По результатам диагностики можно рекомендовать:

- в рамках преподавания предметов «математика» увеличить долю заданий, направленных на развитие математической грамотности и компенсацию метапредметных дефицитов;
- в рамках внутришкольного 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 математической грамотности.

Анализ выполнения заданий по оценке сформированности читательской грамотности:

| № задания | Содержательная область | Компетентностная область | Объект оценки | Не справились (количество обучающихся) | % учащихся, не справившихся с заданием | Балл за выполнение задания |
|-----------|---|---|---|--|--|----------------------------|
| 1. | | Находить и извлекать информацию | Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста | 17 | 15% | 1 |
| 2. | | Использовать информацию из текста | Формулировать на основе полученной из текста информации собственную гипотезу, прогнозировать события, течение процесса, результаты эксперимента на основе информации текста | 51 | 46% | 2 |
| 3. | Чтение для образовательных целей, научные знания и открытия | Интегрировать и интерпретировать информацию | Делать выводы и обобщения на основе информации, представленной в разных фрагментах текста | 66 | 59% | 2 |
| 4. | | Оценивать содержание и форму текста | Понимать назначение структурной единицы текста, использованного автором приёма | 44 | 39% | 1 |
| 5. | | Интегрировать и интерпретировать информацию | Понимать авторскую позицию по отношению к обсуждаемой проблеме | 16 | 14% | 1 |
| 6. | | Находить и извлекать информацию | Находить и извлекать одну единицу информации | 46 | 41% | 1 |
| 7. | | Использовать информацию из текста | Формулировать на основе полученной из текста информации собственную гипотезу, прогнозировать события, течение процесса, результаты эксперимента | 23 | 21% | 1 |
| 8. | | Находить и извлекать информацию | Находить и извлекать одну единицу информации | 51 | 46% | 1 |
| 9. | | Интегрировать и интерпретировать информацию | Понимать чувства, мотивы, характеры героев | 30 | 27% | 1 |
| 10. | | Интегрировать и интерпретировать информацию | Понимать чувства, мотивы, характеры героев | 41 | 37% | 2 |
| 11. | Внутренний мир человека | Интегрировать и интерпретировать информацию | Понимать чувства, мотивы, характеры героев | 42 | 38% | 1 |
| 12. | | Интегрировать и интерпретировать информацию | Понимать значение слова или выражения на основе контекста | 46 | 41% | 1 |
| 13. | | Оценивать содержание и форму текста | Понимать назначение структурной единицы текста, использованного автором приёма | 34 | 30% | 2 |
| 14. | | Интегрировать и интерпретировать информацию | Понимать значение слова или выражения на основе контекста | 34 | 30% | 1 |

| | | | | | |
|-----|---|--|----|-----|---|
| 15. | Интегрировать и интерпретировать информацию | Понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею текста) | 39 | 35% | 2 |
| 16. | Интегрировать и интерпретировать информацию | Понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею текста) | 54 | 48% | 2 |

Читательская грамотность – способность человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

В диагностической работе были включены задачи на оценку следующих компетентных областей:

- Найти и извлечь (информацию из текста).
- Интегрировать и интерпретировать (информацию из текста).
- Осмыслить и оценить (информацию из текста).
- Использовать (информацию из текста).

По итогам диагностики следует отметить, что обучающиеся столкнулись с трудностями, связанными с новизной формата и содержания задач, а также недостаточным опытом выполнения заданий, направленных на формирование и оценку читательской грамотности, как направления функциональной грамотности.

Анализ выполнения заданий по оценке сформированности естественнонаучной грамотности:

| № задания в варианте | Содержательная область | Компетентностная область | Объект оценки | Не справились (количество обучающихся) | % учащихся, не справившихся с заданием | Баллы за задание |
|----------------------|------------------------|--|--|--|--|------------------|
| | | | | | | |
| 1 | Живые системы | Научное объяснение явления | Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления | 54 | 48% | 1 |
| 2 | Живые системы | Научное объяснение явления | Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления | 34 | 30% | 1 |
| 3 | Живые системы | Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы | 109 | 97% | 2 |
| 4 | Живые системы | Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы | 90 | 81% | 1 |
| 5 | Живые системы | Применение естественно-научных методов исследования | Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса | 112 | 100% | 2 |

| «Сапоги-скороходы» (4 задания) | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|--|---|----|-----|---|
| 6 | Физические системы | Научное объяснение явлений | Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления | 44 | 39% | 1 |
| 7 | Физические системы | Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы | 65 | 58% | 1 |
| 8 | Физические системы | Научное объяснение явлений | Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления | 52 | 46% | 1 |
| 9 | Физические системы | Применение естественно-научных методов исследования | Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса | 57 | 51% | 1 |

Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественно-научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетенций: научно объяснять явления, оценивать и планировать научные исследования, научно интерпретировать данные и доказательства.

По итогам диагностики следует отметить, что обучающиеся, показавшие низкий и недостаточный уровень сформированности естественнонаучной грамотности, как правило, имеют ограниченные знания, которые они могут применить только в знакомых ситуациях. Они могут давать очевидные объяснения, которые явно следуют из имеющихся данных. Кроме этого, обучающиеся испытывают трудности при самостоятельной формулировке описаний, объяснений и выводов. Это свидетельствует о дефицитах в сформированности умений письменной речи с использованием естественнонаучной терминологии.

Выводы.

По итогам диагностических работ отмечаются низкие результаты связанные с умением использовать предметные знания и умения при решении учебно-практических задач (проблем). У обучающихся наблюдается низкая мотивация к успешной деятельности.

Для развития функциональной грамотности обучающихся, а так же для формирования основ логического, критического и конструктивного мышления учащихся учителям необходимо изменить традиционные подходы к обучению и преподаванию, активно внедряя при этом эффективные формы и методы обучения, которые в перспективе обеспечат успешность достижения учениками результатов в обучении.

Систематически проводить анализ результатов выполненных работ, чтоб ученик знал, какие компетенции ему необходимо развивать.

Способность учащихся понимать письменные тексты разных типов, назначения и формальных структур различной информации можно развить посредством использования системы разнообразных заданий, которые направлены не столько на заучивание фактического материала, сколько на обучение работе обучающихся с различными видами информации, анализу источников, формированию практических навыков. Выполняя такие задания, ученик каждый раз заново, разными способами связывает имеющиеся знания с новой информацией, создает собственную версию описанной в задании ситуации. Часто для подобного «связывания» необходимо привлечение личного опыта школьника, инициативное использование дополнительной (известной ученику из других источников) информации. Фактически каждое такое задание – некоторая ситуация, случай, требующий собственного решения.

Педагогам не только анализировать результаты обучающихся, но и самим выполнять практические работы по различным направлениям функциональной грамотности, участвовать в вебинарах, изучать опыт коллег.

Рекомендации.

Процесс развития функциональной грамотности учащихся длителен и сложен. Для решения данной задачи учителям необходимо:

- учителям, входящим в состав рабочей группой, систематически диагностировать работу обучающихся с заданиями РЭШ;
- изучить аспекты ключевых компетенций, определенных планом действий по развитию функциональной грамотности школьников;
- научиться определять проблему ученика при работе с информацией, которая заключается в непонимании смысла текста, неумении его «прочитать»;
- в рамках внутришкольного контроля качества образования обратить внимание на технологии, помогающие реализовать системно-деятельностный подход в обучении и обеспечении положительной динамики в формировании УУД, в частности , функциональной грамотности;
- учителям приобрести навыки различения типов заданий на разные уровни понимания текста, отбора и адаптации текстов различных видов и жанров для создания интерактивных упражнений с учетом возрастных особенностей учащихся;
- овладеть конкретным практическим приемам по составлению заданий, направленных на развитие функциональной грамотности.

25.10.2022

Емельянова Е.В. Емельянова Е.В., заместитель директора по УВР