**Справка по итогам диагностики функциональной грамотности**

**Даты диагностик:**25.04.2022, 26.04.2022, 27.04.2022.

**Цель диагностики:**выявление уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся 8-х классов в соответствии с «Методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся».

**Задачи диагностики:**

* получить информацию об уровне сформированности функциональной грамотности учеников 8-х классов;
* выявление затруднений и дефицитов обучающихся 8-х классов, возникающих в процессе решения задач на оценку функциональной грамотности;
* определить ориентиры развития и повышения качества образования в МБОУ СОШ № 1 г. Энска.

**Формат проведения диагностики:** компьютерный.

**Параллель:**8-е классы.

**Количество классов в параллели:**3.

**Общее количество обучающихся, принявших участие:**61.

**Обоснование проведения диагностики:** диагностика уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся 8-х классов МБОУ СОШ № 1 г. Энска проводилась 25, 26 и 27 апреля 2022 года в соответствии с приказом директора МБОУ СОШ № 1 от 01.04.2022 № 321 «О проведении диагностики уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся 8-х классов МБОУ СОШ № 1 в компьютерном формате».

Инструментарий диагностики основан на материалах международного исследования PISA (концептуальные рамки, примеры заданий и результаты выполнения заданий российскими обучающимися). Диагностика проводилась с использованием материалов ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» Российской Академии образования в компьютерном формате на платформеРоссийской электронной школы (fg.resh.edu.ru).

Диагностика позволила оценить компетенции обучающихся по сферам функциональной грамотности:

* математическая грамотность (МГ);
* читательская грамотность (ЧГ);
* естественно-научная грамотность (ЕГ);
* <...>.

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СФЕР ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

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

Основа организации оценки математической грамотности включает три структурных компонента:

* контекст, в котором представлена проблема;
* содержание математического образования, которое используется в заданиях;
* мыслительная деятельность (компетентностная область), необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для ее решения.

Для определения уровня математической грамотности обучающимся предлагаются учебные задачи, содержащие близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте и разрешаемые доступными обучающемуся средствами математики.

2. Читательская грамотность – это 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.

Особое внимание в диагностике читательской грамотности уделяется множественным текстам – текстам, которые взяты из разных источников, имеют разных авторов, опубликованы в разное время, но которые относятся к одной проблематике. При этом одиночные тексты также представлены в диагностических вариантах.

3. Естественно-научная грамотностьопределяется тремя основными компетенциями:

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

В заданиях диагностики ЕГ эти компетенции выступают в качестве компетентностной области оценки. Объектом оценивания являются отдельные умения, входящие в состав трех основных компетенций ЕГ. Основа организации оценки ЕГ 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 ее решения.

Для определения уровня естественно-научной грамотности обучающимся предлагаются близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте и разрешаемые доступными учащемуся средствами естественно-научных предметов.

<...>

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ**

**1. Математическая грамотность**

**1.1. Содержательная областьоценки**

Примерное распределение вопросов заданий по содержательным областям

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержательная область** | **Число заданий в работе** |
| **Вариант 2** |
| Количество | 3 |
| Пространство и форма | 2 |
| Изменение и зависимости | 3 |
| Неопределенность и данные | 1 |
| **Итого** | **9** |

**1.2. Компетентностная область оценки**

Примерное распределение заданий по компетентностным областям

|  |  |
| --- | --- |
| **Компетентностная область** | **Число заданий в работе** |
| **Вариант 2** |
| Формулировать | 3 |
| Применять | 2 |
| Интерпретировать/оценивать | 2 |
| Рассуждать | 2 |
| **Итого** | **9** |

**1.3. Контекст**

Распределение заданий по контекстам

|  |  |
| --- | --- |
| **Контекст** | **Число заданий в работе** |
| **Вариант 2** |
| Личная жизнь | 4 |
| Образование/профессиональная деятельность | – |
| Общественная жизнь | 5 |
| **Итого** | **9** |

**1.4. Уровень сложности заданий**

В работу входят задания трех уровней сложности: низкий, средний, высокий.

Распределение заданий по уровню сложности

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень сложности** | **Число заданий в работе** |
| **Вариант 2** |
| Низкий | 5 |
| Средний | 2 |
| Высокий | 2 |
| **Итого** | **9** |

**1.5. Типы заданий по форме ответов**

Используются следующие типы заданий:

* с выбором нескольких верных ответов;
* кратким ответом (в виде текста, букв, слов, цифр);
* несколькими краткими ответами (отдельные поля для ответов);
* развернутым ответом;
* на установление последовательности;
* перетаскивание объектов.

**Время выполнения диагностической работы:** 40 минут.

**Система оценкивыполнения диагностической работы**

В работу входят задания, которые оцениваются одним баллом (2 задания), двумя баллами (7 заданий). Максимальный балл составляет 16 баллов.

Выполнение отдельных заданий оценивается автоматически компьютерной программой или экспертом в зависимости от типа заданий.

Задания с выбором нескольких верных ответов, кратким или развернутым ответом оцениваются в 1, 0 или 2, 1, 0 баллов: полный верный ответ – 2 балла, частично верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов.

Уровень сформированности математической грамотности обучающегося определяется на основе суммарного балла, полученного учащимся за выполнение всех заданий диагностической работы:

* низкий: от 0 до 7 баллов;
* средний: от 8 до 13 баллов;
* высокий: от 14 до 16 баллов.

**План диагностической работы по математической грамотности для обучающихся 8-х классов**

**Вариант 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Содержательная область** | **Компетентностная область** | **Объект оценки** | **Тип проверки (эксперт или программа)** | **Балл за выполнение** |
| **Частота пульса при физической нагрузке** | | | | | |
| 1 | Изменение и зависимости | Формулировать | Математическое описание зависимости в буквенном виде (составление формулы) | Программа | 1 |
| 2 | Изменение и зависимости | Применять | Вычисление процентов в реальной ситуации | Программа | 2 |
| **Пособие на ребенка** | | | | | |
| 3 | Количество | Интерпретировать | Реальные денежные расчеты с извлечением информации из текста | Программа | 1 |
| 4 | Количество | Формулировать | Реальные денежные расчеты с извлечением информации из текста и таблицы | Эксперт | 2 |
| **Ремонт комнаты** | | | | | |
| 5 | Пространство и форма | Формулировать | Составление фигуры из заданных элементов с учетом их линейных размеров | Программа | 2 |
| 6 | Пространство и форма | Рассуждать | Вычисление длины фигуры сложной формы, составленной из отрезков и дуги окружности | Эксперт | 2 |
| **Московский метрополитен** | | | | | |
| 7 | Изменение и зависимости | Интерпретировать | Установление характера зависимости, отношения величин, реальные денежные расчеты с извлечением информации из текста | Программа | 2 |
| 8 | Неопределенность и данные | Применять | Реальные расчеты с извлечением данных из таблицы и текста, вычисления с рациональными числами | Программа | 2 |
| 9 | Количество | Интерпретировать | Вычисления с рациональными числами, выбор результата | Эксперт | 2 |

**2. Читательская грамотность**

**<...>**

**3. Естественно-научная грамотность**

**<...>**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ ПО ВИДАМ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

**1. Математическая грамотность**

**Цель работы:** проверить уровень сформированности математической грамотности как составляющей функциональной грамотности.

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика уровней сформированности математической грамотности** | |
| **Высокий уровень** | Обучающиеся на этом уровне могут:   * создавать и работать с моделями сложных проблемных ситуаций, распознавать их ограничения и устанавливать соответствующие допущения; * выбирать, сравнивать и оценивать соответствующие стратегии решения комплексных проблем, которые отвечают созданной модели; * работать целенаправленно, используя при рассмотрении предложенной ситуации хорошо развитое умение размышлять и рассуждать, используя соответствующие связанные между собой формы представления информации, характеристику содержания с помощью символов и формального языка, а также интуицию |
| **Средний уровень** | Обучающиеся на этом уровне могут:   * эффективно работать с точно определенными моделями конкретных ситуаций, которые могут иметь определенные ограничения или требуют формулировки некоторых допущений; * выполнять четко описанные процедуры, которые могут состоять из нескольких шагов, требующих принятия решения на каждом из них; * выбирать и применять простые методы решения, могут использовать стандартные алгоритмы, формулы и процедуры; * интерпретировать и использовать информацию, представленную в различных источниках, и рассуждать на этой основе; * сформулировать и записать свои объяснения и аргументы, опираясь на свою интерпретацию, аргументы и действия |
| **Низкий уровень** | Обучающиеся на этом уровне могут:   * ответить на вопросы в знакомой ситуации, когда эти вопросы ясно сформулированы и представлена вся необходимая информация; * определить нужную информацию и выполнить стандартные процедуры в соответствии с прямыми указаниями в четко определенной ситуации; * выполнить действия, которые явно следуют из описания предложенной ситуации |

**Распределение обучающихся 8-х классов по уровням сформированности математической грамотности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Кол-во обучающихся с низким уровнем** | **Кол-во обучающихся со средним уровнем** | **Кол-во обучающихся с высоким уровнем** |
| 8 «А» | 10 | 6 | 4 |
| 8 «Б» | 11 | 7 | 2 |
| 8 «В» | 16 | 4 | 1 |
| **Параллель в целом** | 37 | 17 | 7 |

**Доля правильных ответов обучающихся 8-х классов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Компетенция в сфере математической грамотности** | **Доля правильных ответов** |
| Применять математические понятия, факты, процедуры | 49% |
| Формулировать ситуацию математически | 24% |
| Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты | 32% |
| Средний показатель | 35% |

**Трудности, которые испытали обучающиеся:**

* непривычный объем и разнообразие сюжетов;
* необходимость возвращаться к тексту сюжетной ситуации;
* недостаточный учебный опыт;
* несформированность общеучебных умений: после двух решений работа с информацией, представленной в различной форме, нахождение данных в тексте.

**Дефицитные знания:**

* нахождение доли, процента числа;
* вычисление элементов прямоугольного треугольника, работа с величинами, вычисления с рациональными числами;
* применение процентной зависимости для решения задачи;
* вычисление минимального времени движения автомобиля с выбранной скоростью в реальной жизни;
* запись двойного неравенства, числового и буквенного;
* вычисление длины фигуры сложной формы, составленной из отрезков и дуги окружности;
* реальные расчеты с извлечением данных из таблицы и текста.

**Рекомендации педагогам:**

1. На этапе перехода из начальной школы в основную стремиться обеспечить преемственность начального общего и основного общего образования в вопросах создания условий для достижения школьниками предметных и метапредметных результатов обучения.
2. На уроках математики (алгебры, геометрии) целесообразно использовать банк задач, предназначенных для формирования и оценки математической грамотности, а также продолжить поиски новых методов и форм обучения, актуальных при выполнении данных заданий.
3. Включение в учебный процесс компетентностно-ориентированных задач, предполагающих несколько способов решения, в том числе метод осознанного перебора, метод проб и ошибок, прикидку результата, а также наличие альтернативных вариантов ответов.
4. При подготовке к уроку по математике необходимо подбирать задания по использованию всех данных по условию задачи, по переходу от одной единицы в другую, деление с остатком и округление результатов.

**2. Читательская грамотность**

**<...>**

**3. Естественно-научная грамотность**

**<...>**

**ВЫВОДЫ**

1. Низкий уровень сформированности математической грамотности показали 61% обучающихся, средний уровень – 28%, высокий уровень – 11%.
2. Низкий уровень сформированности читательской грамотности показали 50% обучающихся, средний уровень – 30%, высокий уровень – 20%.
3. Низкий уровень сформированности естественно-научной грамотности показали 41% обучающихся, средний уровень – 45%, высокий уровень – 14%.
4. Основная проблема, выявленная по результатам диагностики, – формальные знания: обучающиеся не могут грамотно пользоваться имеющимися у них знаниями.
5. Обучающиеся не укладываются во временные рамки диагностики (не сформирован навык распределения времени).
6. Выявлена несформированность умения читать и интерпретировать тексты. Ошибки учеников при выполнении заданий, в которых требовалось найти информацию в явном виде, связаны в первую очередь с неумением вдумчиво читать текст. Это вынуждало их постоянно обращаться к тексту в поисках ответа на заданный вопрос.
7. Технические затруднения из-за незнакомой формы представления диагностической работы (в электронном виде).
8. Обучающиеся показали низкую долю выполнения заданий, связанных с практическим применением информации из текста. Это показывает, что школьники не обладают умением выделить существенное.

**РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Замдиректора по УВР Носовой Н.Н.:

1.1. В срок до 20.05.2022 на основе анализа результатов диагностики функциональной грамотности обозначить проблемы по каждому классу: выявить причины затруднений и наметить пути оказания педагогической помощи.

1.2. Представить итоги анализа на педагогическом совете.

1.3. Разработать план работы по повышению уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся на 2022/23 учебный год.

2. Замдиректора по НМР Поповой А.А.:

2.1. Включить вопросы формирования функциональной грамотности в систему методической работы педагогического коллектива.

2.2. Организовать внутришкольное повышение квалификации педагогов, направленное на ознакомление с особенностями методологии и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся (диагностический инструментарий, концептуальные рамки и примеры заданий по каждому виду функциональной грамотности).

2.3. Выявить педагогов школы, которые успешно применяют методы, приемы формирования отдельных видов функциональной грамотности, и организовать мастер-классы, открытые уроки, направленные на внутришкольное повышение квалификации в области формирования и развития читательской, естественно-научной, математической грамотности.

2.4. Проконтролировать разработку рабочих программ отдельных предметов в плане включения в содержание компетентностно-ориентированных задач и тем, способствующих формированию функциональной грамотности.

2.5. Проконтролировать разработку рабочих программ внеурочной деятельности в плане их направленности на расширение надпредметной сферы, включающей ключевые компетенции, соответствующие формированию функциональной грамотности.

3. Учителям-предметникам:

3.1. Проанализировать достижения обучающихся по каждому виду функциональной грамотности (читательской, естественно-научной, математической).

3.2. При проектировании рабочих программ внеурочной деятельности предусмотреть их направленность на формирование функциональной грамотности.

3.3. Организовывать проектную деятельность обучающихся с позиции формирования отдельных видов функциональной грамотности.

3.4. Формировать навыки работы с текстом на уроках любой предметной направленности.

3.5. На уроках и во внеурочной деятельности рассмотреть возможность организации работы обучающихся с графической информацией, в частности работы по самостоятельному переводу текстовой информации в графическую и наоборот.

3.6. Использовать практики развивающего обучения.

Исполнитель: замдиректора по УВР Носова Н.Н.

Со справкой ознакомлены:

Попова А.А.

<...>