

Аналитическая справка по результатам выполнения учащимися 8-9 классов МОБУ Покровская СОШ работы по оценке функциональной грамотности

В соответствии с письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2021 № 03-1510 « Об организации работы по повышению функциональной грамотности», приказом Министерства образования Приморского края « Об утверждении регионального плана мероприятий, направленного на формирование и оценку функциональной грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Приморского края, на 2021-2022 учебный год» от 17.09.2021 г. № 1250-а, приказом МКУ «Управления образования» Октябрьского муниципального округа «Об утверждении плана мероприятий, направленного на формирование и оценку функциональной грамотности обучающихся образовательных организаций Октябрьского муниципального округа, на 2021-2022 учебный год» от 29.09.2021 № 153-О, приказом МОБУ Покровская СОШ «Об организации работы по формированию, развитию и оценке функциональной грамотности учащихся» от 30.09.2021 № 90/1-О в 8-9 классах МОБУ Покровская СОШ проводилась диагностическая работа по функциональной грамотности.

Участие приняли 106 учащихся из 8 классов и 105 учащихся из 9 классов. Работа проводилась по заданиям, размещённым на сайте «Российская электронная школа» (<https://resh.edu.ru>).

Цель проведения диагностической работы по функциональной грамотности – оценить уровень сформированности у учащихся читательской грамотности (далее – ЧГ), естественнонаучной грамотности (далее – ЕГ) и математической грамотности (далее – МГ) как составляющих функциональной грамотности (далее – ФГ).

Методологической основой разработки заданий для формирования и оценки ЧГ, ЕГ и МГ выбрана концепция современного международного исследования PISA (Programme for International Students Assessment).

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. Для формирования и оценки каждого вида функциональной грамотности использовался задачный подход. Особенность заданий ФГ – их многофакторность и комплексный характер.

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 навыки.

Содержательные области, представленные в задачах по направлениям функциональной грамотности, показаны в таблице :

<i>Содержательные области оценки</i>		
<i>ЕГ</i>	<i>МГ</i>	<i>ЧГ</i>
Живые системы	Количество	Работа
физические системы	Пространство и форма	Здоровье
-	Изменение и зависимости	-
-	Неопределенность и данные	-

Для заданий по всем видам 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.

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности	ЕГ		МГ		ЧГ	
	8 класс	9 класс	8 класс	9 класс	8 класс	9 класс
низкий	5	5	5	4	6	6
средний	8	7	2	3	7	9
высокий	3	4	2	2	3	2
Всего	16	16	9	9	16	17

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

В представленном анализе выявления уровней сформированности функциональной грамотности предложены следующие показатели: процент сформированности уровней функциональной грамотности по каждому направлению.

Читательская грамотность

При разработке инструментария по направлению читательская грамотность выдержана следующая идеология: читательская грамотность, проявляющаяся в осознании непрерывных (сплошных) текстов – включая литературные тексты – остается ценной, но при этом сделан акцент на оценивании понимания информации из *многочисленных разнообразных* текстовых или других источников, что предусматривает

сформированность таких умений, как анализ, синтез, интеграция и интерпретация информации, сравнение информации, полученной из разных источников, оценка достоверности текстов, интерпретация и обобщение информации из нескольких *отличающихся* источников. Актуализирована оценка навыков чтения *составных* текстов, структура которых специфична по способу предъявления информации на основе тематического единства текстов разных видов.

В связи с включением визуальных изображений в тексты, они делятся на **сплошные тексты** (без изображений) и **несплошные тексты** (включающие визуальные ряды, необходимые для понимания текста, с большей или меньшей степенью слияния с текстом). Вместе с тем, визуальные изображения могут быть предложены для анализа как источник информации и отдельно, самостоятельно.

В диагностической работе представлены задачи на оценку следующих компетентностных областей:

1. **Найти и извлечь** (*информацию из текста*).
2. **Интегрировать и интерпретировать** (*информацию из текста*).
3. **Осмыслить и оценить** (*информацию из текста*).
4. **Использовать** (*информацию из текста*)

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

Компетентная область	Количество задач	
	8 класс	9 класс
Найти и извлечь	6 (37,5%)	5 (33%)
Интегрировать и интерпретировать	6 (37,5%)	8 (47%)
Осмыслить и оценить	1 (6%)	1 (6%)
Использовать	3 (19%)	3 (18%)

Уровень сформированности читательской грамотности оценивался в двух заданиях, как для обучающихся 8 класса («Школа журналистики», «Профессии»), так и для обучающихся 9 класса («Антибиотики», «Профессии»). Общее количество задач в 8 классе – 16, а в 9 классе – 17.

Распределение результатов участников диагностической работы по уровням сформированности читательской грамотности показано в таблице.

класс	Количество учащихся	высокий	повышенны й	средний	низкий	недостаточны й
8 класс	84	0	5,9	38,5	43,6	12
9 класс	103	0	1,9	46,6	28,2	23,3

Из таблицы видно, что процент выполнения на высокий и повышенный уровень составляет всего 5,9% и 1,9 %, а процент выполнения на низкий и недостаточный уровень – 55,6 % и 51,5 % соответственно.

Таким образом, эти обучающиеся продемонстрировали недостаточный уровень сформированности знаний, умений и навыков, обеспечивающих нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде.

Наибольшее затруднения в 8 классе вызвали задания со следующими компетентностными областями оценки:

задание 10- на использование информации из текста;

задание 2 - на осмысление и оценивания содержание и формы текста;

У учащихся не вызвали *никаких затруднений* задания со следующими компетентностями областями оценки:

задание 1, задание 7, задание 9- на нахождение и извлечение информации из текста;

задание 4- на осмысление и оценивание содержания и формы текста.

100% учащихся справились с заданиями низкого уровня сложности, а именно с заданиями 7,9. Данные задания были направлены на оценку умения находить и извлекать одну единицу информации.

Однако, с заданием высокого уровня, а именно с заданием 11, ориентированные на умение понимать назначение текста справились только 10% учащихся.

Таким образом, учащиеся достаточно посредственно справились с выполнением заданий на функциональную грамотность по направлению читательская грамотность, что говорит о низкой подготовки учеников к практическому применению полученных знаний и необходимо организовать работу по их формированию.

Наибольшее затруднения в 9 классе вызвали задания со следующими компетентностными областями оценки:

задание 3- на использование информации из текста;

задание 12 - на осмысление и оценивания содержание и формы текста;

задание 7- на использование информации из текста.

У учащихся не вызвали *никаких затруднений* задания со следующими компетентностями областями оценки:

задание 1, задание 4, задание 10- на нахождение и извлечение информации из текста;

задание 2- на осмысление и оценивание содержания и формы текста.

100% учащихся справились с заданиями низкого уровня сложности, а именно с заданиями 1,4, 10. Данные задания были направлены на оценку умения находить и извлекать одну единицу информации.

Однако, с заданиями высокого уровня, а именно с заданиями 11 и 12, ориентированные на умение использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний, а также на умение использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний, справились только 3% учащихся.

Таким образом, учащиеся достаточно посредственно справились с выполнением заданий на функциональную грамотность по направлению читательская грамотность, что говорит о низкой подготовки учеников к практическому применению полученных знаний и необходимо организовать работу по их формированию.

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 устанавливая 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:

Компетентная область	8 класс	9 класс
Формулировать ситуацию математически	2 (22,2%)	3 (33,4%)
Применять математические понятия, факты, процедуры размышления	2 (22,2 %)	2 (22,2%)
Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты	3 (33,4%)	2 (22,3%)
математическое рассуждение	2 (22,2%)	2 (22,3%)

Уровень сформированности математической грамотности у обучающихся 8 класса оценивался в четырёх заданиях – «Шкалы температур», «Кулинарный колледж», «Ремонт комнаты» и «Кресельные подъёмники», с общим количеством задач – 9. Для обучающихся 9 класса были предложены также четыре задания – «Акции и скидки», «Конструкция строительной фермы», «Дорога до дачи» и «Конкур», с общим количеством задач – 9.

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

класс	Количество учащихся	высокий	повышенны й	средний	низкий	недостаточны й
8 класс	115	0	0,9	25,2	45,2	28,7
9 класс	107	0	0	36,4	43,9	19,7

Из таблицы видно, что высокий и повышенный уровень сформированности математической грамотности показали только 0,9 % . Низкий уровень и недостаточный показали 73,9 % и 63,6 % соответственно.

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 в 8 классе (у 65% учащихся) вызвали задания со следующими компетентностными областями оценки: на вычисление длины геометрического объекта сложной формы, составленного из отрезков и дуги окружности и на чтение и интерпретацию данных.

Наименьшие трудности (у 35% учащихся) вызвали задания на отношения пропорциональных величин.

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

Наибольшее затруднения в 9 классе (у 75% учащихся) вызвали задания со следующими компетентностными областями оценки: на выявление истинных утверждений в списке утверждений относительно графика реального движения (зависимость пройденного пути от времени движения), чтение кусочно-заданного графика, на вычисление минимального времени движения автомобиля с выбранной скоростью в реальной жизни, на алгоритм построения, основанный на равенстве треугольников.

Наименьшие трудности (у 25% учащихся) вызвали задания на запись двоекных неравенств: числовых и буквенных; сравнение чисел.

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

Естественно-научная грамотность

Инструментарий по направлению естественнонаучная грамотность разрабатывался на основе инструментария PISA, в котором определяют три основные компетентностные области естественнонаучной грамотности:

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

Каждая компетентностная область ЕГ характеризуется группой умений:

1. Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов: преобразовать одну форму представления данных в другую; анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других

соображениях; оценивать научные аргументы и доказательства из различных источников (например, газета, интернет, журналы);

2. Применение методов естественно-научного исследования: различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать; оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса; описать и оценить способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;

3. Научное объяснение явлений: вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания; распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления; предложить объяснительные гипотезы.

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

Компетентная область	8 класс	9 класс
Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	4 (27%)	4 (25%)
Применение естественнонаучных методов исследования	6 (40%)	5 (31%)
Научное объяснение явлений	5 (33%)	7 (44%)

Уровень сформированности естественнонаучной грамотности у обучающихся 8 класса оценивался в трёх заданиях – «Экстремальные профессии», «Ресурсы и отходы», «Батарейки», с общим количеством задач – 16. Для обучающихся 9 класса были предложены также три задания – «Открытие вирусов», «Выпечка хлеба», «Какие шины лучше?», с общим количеством задач – 16.

класс	Количество учащихся	высокий	повышенны й	средний	низкий	недостаточны й
8 класс	114	0	6,1	52,6	31,5	9,8
9 класс	97	0	0	65,9	30,9	3,2

Из таблицы видно, что высокий и повышенный уровень сформированности естественнонаучных компетенций только у 6,1 % восьмиклассников. Низкий и недостаточный уровень сформированности компетенции у 62,4% и 13,1% соответственно.

Обучающиеся, показавшие низкий и недостаточный уровни сформированности естественнонаучной грамотности, как правило, имеют ограниченные знания, которые они могут применять 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.

Наибольшее затруднения у учащихся 8 классов (у 55% учащихся) вызвали задания со следующими компетентностными областями оценки: на умение предлагать и оценивать способ научного исследования.

Наименьшие трудности (у 45% учащихся) вызвали задания на умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления.

Таким образом, необходимо включить в работу задания применению естественнонаучных знаний на практике, которые вызвали наибольшую трудность у учащихся.

Наибольшее затруднения у учащихся 9 классов (у 45% учащихся) вызвали задания со следующими компетентностными областями оценки: на умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.

Наименьшие трудности (у 55% учащихся) вызвали задания на умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления.

Таким образом, необходимо включить в работу задания применению естественнонаучных знаний на практике, которые вызвали наибольшую трудность у учащихся.

Учитывая результаты выполнения учащимися 8-9 классов работ по функциональной грамотности, предлагается включить в работу задания на формирование по всем видам функциональной грамотности:

- на умение работать с информацией, представленной в различной форме (текстах, таблицах, диаграммах или рисунках);
- задания репродуктивного характера, в которых предлагаются несплошные тексты, а именно: найти информацию, данную в явном виде, соотнести информацию из различных источников и объединить её, а также задания, в которых надо высказать собственное мнение, основываясь на прочитанном тексте, и на внетекстовых знаниях;
- формат заданий практикоориентированного содержания естественнонаучного и математического образования, в которых предлагается решить социальные, научные и личные задачи.

Руководителям ШПМО И ШММО:

- проанализировать результаты проведения работ по функциональной грамотности до 25 декабря 2021 года.

- подготовить банк заданий по развитию функциональной грамотности до 01 февраля 2022 года.

Учителям-предметникам включать задания по развитию читательских компетенций на всех уроках в течение учебного года.

Заместителям директора по учебной и воспитательной работе осуществлять контроль за включением заданий по развитию функциональной грамотности в ходе осуществления контрольно-инспекционной деятельности в течение учебного года.

Провести итоговую диагностическую работу по развитию функциональной грамотности в апреле 2022 года.

Заместитель директора по учебной работе

А.А. Колокольцева