

АДМИНИСТРАЦИЯ ПЕТРОВСКОГО РАЙОНА
ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ

П Р И К А З

22.11.2021

с. Петровское

№ 220

О проведении мониторинга математической и естественнонаучной грамотности обучающихся 6 классов

В соответствии с приказом управления образования и науки области от 13.01.2021 № 43 «Об организации мероприятий по оценке качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в 2021 году», приказом управления образования и науки Тамбовской области от 18.11.2021 №3029 «О проведении мониторинга математической и естественнонаучной грамотности обучающихся 6 классов» и в целях совершенствования деятельности общеобразовательных организаций по формированию функциональной грамотности обучающихся ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Ведущему специалисту отделу образования администрации района Е.Л.Чеботаревой обеспечить участие 24-25 ноября обучающихся 6 классов МБОУ Волчковской сош в мониторинге уровня сформированности математической и естественнонаучной грамотности в форме комплексной диагностической работы.

2. Директору МКУ «РЦОСОК» Т.В.Демидовой:

2.1. провести анализ результатов диагностической работы.

3. Использовать результаты анализа диагностической работы для принятия управленческих решений, направленных на повышение уровня функциональной грамотности.

4. Директору МБОУ Волчковской сош А.И. Моисеевой:

4.1. назначить школьного координатора, ответственного за организацию и проведение диагностической работы в соответствии с требованиями и графиком (приложение);

4.2. обеспечить объективное проведение процедуры и проверку работ участников;

4.3. обеспечить учет результатов мониторинга при планировании мероприятий внутренней системы оценки качества образования.

5. Контроль за исполнением приказа оставляю за собой.

Начальник отдела образования



О.А.Моисеева

ПРИЛОЖЕНИЕ

График работ по подготовке и проведению
мониторинга уровня математической и естественнонаучной грамотности
обучающихся 6 классов

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки	Ответственный за выполнение
1.	Тиражирование контрольных измерительных материалов в ОО	23.11-24.11	школьный координатор
2.	Проведение процедур мониторинга в ОО	24.11-25.11	школьный координатор
3.	Проверка работ и отправка электронных форм в Центр	25.11-03.12	школьный координатор
4.	Отправка электронных форм в Центр	до 17.12	школьный координатор
5.	Подготовка аналитического отчета	до 22.12	МКУ «РЦОСОК»

АДМИНИСТРАЦИЯ ПЕТРОВСКОГО РАЙОНА
ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ

31.01.2022

ПРИКАЗ
с.Петровское

№22.1

Об итогах проведения регионального мониторинга математической и естественнонаучной грамотности обучающихся 6 классов

В целях совершенствования деятельности общеобразовательных организаций по формированию функциональной грамотности обучающихся ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить аналитический отчет, адресные рекомендации по итогам проведения регионального мониторинга математической и естественнонаучной грамотности обучающихся 6 классов МБОУ Волчковской сош.
2. Направить аналитический отчет, адресные рекомендации по итогам проведения регионального мониторинга математической и естественнонаучной грамотности обучающихся 6 классов в МБОУ Волчковскую сош для ознакомления.
3. Директору МБОУ Волчковской сош А.И.Моисеевой принять меры по устранению замечаний и использованию лучших практик в работе.
4. Контроль за исполнением настоящего приказа возлагаю на ведущего специалиста отдела образования Е.Л.Чеботареву.

Начальник отдела образования



О.А.Моисеева

Приложение

Утвержден
приказом отдела образования
администрации района
От 31.01.2022 №22.1

Аналитический отчет по результатам проведения регионального мониторинга уровня сформированности математической и естественнонаучной грамотности обучающихся 6 классов в форме комплексной диагностической работы

Мониторинг математической и естественнонаучной грамотности обучающихся 6 классов (далее-мониторинг) проводился в соответствии с приказами управления образования и науки Тамбовской области от 13.01.2021 года №43 «Об организации мероприятий по оценке качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в 2021 году», от 18.11.2021 г. №3028 «О проведении мониторинга математической и естественнонаучной грамотности обучающихся 6 классов», приказа отдела образования администрации Петровского района от 22.11.2021 №220 «О проведении мониторинга математической и естественнонаучной грамотности обучающихся 6 классов».

Мониторинг проводился в форме комплексной диагностической работы.

Цель мониторинга – определение системных проблем формирования математической и естественнонаучной грамотности в школе.

Результаты мониторинга могут быть использованы для:

- оценки уровня овладения шестиклассниками базовыми компонентами функциональной грамотности: математической и естественнонаучной;
- выявления группы учеников с разным уровнем математической и естественнонаучной грамотности;
- оценки индивидуальных результатов обучения;
- определения готовности общеобразовательных организаций района к участию в региональной оценке по модели PISA и в других международных сравнительных исследованиях.

Мониторинг проводился в период 24-25 ноября 2021 года.

Содержание работы определяется на основе требований ФГОС ООО (приказ МОН РФ) от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования»), примерной основной образовательной программой (ПООП) основного общего образования.

Отбор содержания и разработка структуры диагностической работы основываются на требованиях ФГОС ООО и планируемых результатах ПООП с учетом целей развития системы образования, поставленных в Указе президента РФ от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических

задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», целевые показатели которых определяются в том числе международными сравнительными исследованиями TIMSS и PISA и методическими рекомендациями ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования».

Вариант работы состоит из двух частей, каждая из которых включает в себя множественные не сплошные тексты, содержащие данные в виде таблиц, рисунков, фотографий, и 5 заданий. Тексты содержат описания реальных объектов и процессов окружающего мира и нацелены на использование знаний о них в предлагаемой практической ситуации. Работа проверяет сформированность у шестиклассников различных элементов математической и естественнонаучной грамотности.

Элементы математической грамотности:

- понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности;
- применять математические понятия, приемы действий; характеризовать, выбирать объект по заданным параметрам, комментировать, оценивать данные и решение в соответствии с контекстом предложенной задачи/проблемы; рассуждать, обосновывать, выстраивать логическую цепочку шагов для получения решения/ответа;
- интерпретировать данные, давать математически обоснованные объяснения и использовать доказательства для получения выводов.

Элементы естественнонаучной грамотности:

- понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности;
- применять научные понятия, приемы действий;
- характеризовать, выбирать объект по заданным параметрам, комментировать, оценивать данные и решение в соответствии с контекстом предложенной задачи/проблемы:

рассуждать, обосновывать, выстраивать логическую цепочку шагов для получения решения/ответа;

- научно объяснять явления; понимать особенности естественнонаучного исследования, научно интерпретировать данные и использовать доказательства для получения выводов.

В работе реализованы следующие подходы к оценке индивидуальных достижений:

- в качестве объектов контроля выделены действия, необходимые и достаточные для характеристики сформированности базовых компонентов функциональной грамотности школьника (математической);
- для обеспечения качественной характеристики уровня достигнутых результатов обучающихся работа содержит задания, которые оцениваются в 1-2, 4 балла в зависимости от полноты применения освоенных учеником универсальных и предметных действий, а также личного опыта;
- доступность работы для шестиклассников с разным уровнем академической подготовки определялась наличием заданий только базового уровня сложности.

Работа рассчитана на 45 минут: 25 минут рассчитано на чтение текстов и выполнение заданий к ним по математической грамотности; 20 минут – на чтение текстов и выполнение заданий к ним по естественнонаучной грамотности.

1 задание – с кратким ответом – проверяет умение интерпретировать данные круговой диаграммы и делать на их основе соответствующие вычисления и выводы;

2 задание – с развернутым ответом – проверяет умение анализировать данные из различных источников, интерпретировать данные в контексте предлагаемой ситуации, делать соответствующие расчеты и выводы;

3 задание – с кратким ответом – проверяет умение извлекать данные из таблицы и представлять их на столбчатой диаграмме;

4 задание – с кратким ответом – проверяет умение решать практические расчетные задачи на пропорции; преобразовывать различные единицы измерения веса; систематизировать данные в формате таблицы;

5 задание – с развернутым ответом – проверяет умение делать выводы и выдвигать объяснительные гипотезы с опорой на результаты вычислений, собственные знания и опыт;

6 задание – с кратким ответом - проверяет умение вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления в контексте предлагаемой ситуации;

7 задание – с развернутым ответом – проверяет умение анализировать данные из различных источников, интерпретировать данные в контексте предлагаемой ситуации и делать соответствующие выводы;

8 задание – с выбором ответа – проверяет умение вырабатывать алгоритм и/или способ действий в контексте предлагаемой ситуации;

9, 10 задание – с развернутым ответом – проверяет умение выдвигать объяснительные гипотезы с опорой на собственные знания и опыт.

В выборку вошли образовательные организации, реализующие агротехнический и естественнонаучный профили обучения. В

мониторинге приняли участие учащиеся 6 класса МБОУ Волчковская сош. В мониторинге приняли участие 25 шестиклассников, что составило 19,2% от общего количества шестиклассников района и 83,3% от числа заявленных.

Баллы, полученные обучающимися 6 классов за выполнение работы, имеют распределение, близкое к нормальному. Значение среднего балла районной выборки, полученного за выполнение работы, – 9,7, что составляет 60,8% от максимально возможного (16 баллов). Этот показатель выше среднеобластного значения.

Учащиеся МБОУ Волчковской сош продемонстрировали высокий средний балл и, соответственно, высокий процент выполнения работы.

Большая часть участников мониторинга (60%) достигли базового уровня сформированности математической и естественнонаучной грамотности, при этом доля обучающихся, показавших высокий уровень – 28% и этот показатель выше среднеобластного. Не достигли базового уровня, т. е. продемонстрировали низкий уровень сформированности математической и естественнонаучной грамотности 12% шестиклассников и этот показатель ниже среднеобластного. Анализ выполнения заданий был проведен в нескольких аспектах. Прежде всего внимание было уделено оценке выполнения заданий по достигнутому уровню сформированности проверяемых умений, составляющих содержание естественнонаучной грамотности.

Наиболее успешно 92% участников выполнили задание 1, которое проверяет умение интерпретировать данные круговой диаграммы и делать на их основе соответствующие вычисления и выводы, а также 80% участников справились с заданием 8, которое проверяет умение вырабатывать алгоритм и/или способ действий в контексте предлагаемой ситуации. Задание с выбором ответа из 4 предложенных вариантов требовало осмысления информации сплошного текста и определения способа действий с привлечением опыта обучающегося.

С первой частью задания 7 с развернутым ответом, которое проверяло умение анализировать данные из различных источников, интерпретировать данные в контексте предлагаемой ситуации и делать соответствующие выводы справилось 72% участников (критерий 7.1), так как данные для ответа в явном виде содержались в тексте. Со второй частью задания 7 справились 68% участников (критерий 7.2), так здесь ответ требовал от обучающихся применить знания о растениях, насекомых-опылителях, а также о насекомыхных животных. Наименьшая доля обучающихся выполнили задание 10 (48%), которое проверяет умение выдвигать объяснительные гипотезы с опорой на собственные знания и опыт, и задание 5 (22%).

Выводы и рекомендации:

Анализ результатов диагностической работы позволяет сделать следующие выводы:

1. В целом результаты мониторинга уровня сформированности математической и естественнонаучной грамотности обучающихся 6 классов МБОУ Волчковской сош с учетом комплексности и сложности заданий, с которыми они как правило не сталкиваются в учебном процессе, можно оценить, как хорошие:

- 60% участников достигли базового уровня,
- из них 28% участников показали высокий уровень.

2. Доля участников, не достигших базового уровня, составила 12%, но из них 11% набрали 4 – 5 баллов, что близко к нижней границе базового диапазона. Эту группу следует рассматривать как перспективную для улучшения результатов.

3. Характер распределения первичных баллов является нормальным, что свидетельствует о достаточной объективности проведения процедуры и оценке работ. Пик распределения приходится на 7 баллов и близок к нижней границе диапазона базового уровня 6 – 11 баллов.

4. Значение среднего балла районной выборки, полученного за выполнение работы, –9,7, что составляет 60,8% от максимально возможного (16 баллов).

В комплексе эти результаты свидетельствуют о необходимости и наличии возможности активизировать целенаправленную работу по формированию математической и естественнонаучной грамотности.

Следует отметить, что большинство участников мониторинга достаточно успешно справились с заданиями на оценку естественнонаучной грамотности, так как они не содержали математической составляющей и опирались на информацию, извлекаемую из сплошных текстов.

Самые большие сложности возникли у участников мониторинга с выполнением задания 5, проверяющее умение *делать выводы и выдвигать объяснительные гипотезы с опорой на результаты вычислений, собственные знания и опыт*. Его выполнило только 22% обучающихся МБОУ Волчковской сош.

Задание 5 представляет собой текстовую задачу, в которой требуется сделать расчеты, дополнить их результатами таблицу и на основании данных таблицы дать совет героям описанной в задании ситуации – выбрать напиток с наименьшим содержанием сахара. Ответ должен быть обоснован.

Если участники выбирали неверный алгоритм решения или допускали ошибки в расчетах, то они могли получить неверные данные для обоснованного выбора. Задание оценивалось 2 баллами и критерии допускали возможность одной арифметической при условии незначительного искажения результата.

Таким образом, мониторинг выявил проблему низкого уровня сформированности таких важных для формирования функциональной грамотности умений как:

- получение и анализ данных из множественных несплошных текстов,
- выработка собственного способа действий, если он явно не выражен в задании,

- формулировка оценочных суждений с последующими выводами и аргументацией.

Рекомендации для учителей-предметников

Учитывая, что читательская и математическая грамотность являются базой для формирования естественнонаучной грамотности, учителям математики и дисциплин естественнонаучного цикла рекомендуется:

1. Регулярно использовать в процессе предметного обучения:

- сплошные тексты практикоориентированного содержания,
- несплошные тексты, содержащие разнообразные формы представления данных, в том числе избыточных относительно контекста задания,
- множественные тексты, описывающие проблемные ситуации, основанные на жизненном или учебном опыте обучающихся,
- виды деятельности развивающие и поддерживающие навыки вычислений с дробными числами, на использование различных систем измерения, используемых в естественных науках.

2. Включать в учебный процесс следующие виды заданий:

для умения находить и извлекать информацию из текста:

- сопоставлять информацию из разных частей текста;
- интерпретировать представленные в тексте рисунки, карты, пояснять части графика или таблицы и т. д.;

для формирования умения интегрировать и интерпретировать данные:

- выделять основную и второстепенную информацию, извлекать из текста единицы информации, объединенные общей темой;
- находить данные в разных источниках и проводить на их основе расчеты для подтверждения выводов или собственного мнения;
- связно, последовательно, аргументировано отвечать на вопрос в письменной форме с опорой на данные.

для формирования умения осмысливать и оценивать сообщения текста:

- формулировать логические умозаключения на основе информации текста и приобретенных знаний;
- размышлять об информации, сообщенной в тексте;
- строить в письменном виде развернутый, логический ответ на основе текста.

3. Во внеурочной деятельности проводить интерактивные мероприятия по тематике математических и естественных наук, организовывать совместную работу с учреждениями дополнительного образования, организациями профессионального и высшего образования.

4. Использовать многообразные возможности самообразования по методике формирования и развития естественнонаучной.

Рекомендации для школьных МО

1. Провести анализ результатов по выполнению заданий с учетом методических различий математической и естественнонаучной частей варианта мониторинга и выявить опыт педагогов, чьи обучающиеся продемонстрировали высокие

результаты, рассмотреть возможность включения их в деятельность по наставничеству.

2. Выявить конкретные причины затруднений обучающихся при выполнении заданий мониторинга и оказать методическую помощь педагогам по работе с этими дефицитами.

3. Оказать индивидуальную методическую поддержку учителям, чьи обучающиеся массово продемонстрировали низкие результаты по итогам мониторинга, рассмотреть возможности их направления на курсы повышения квалификации.

4. Обеспечить взаимодействие учителей-предметников по выстраиванию системы межпредметных связей и разработки интегрированных уроков с целью формирования математической и естественнонаучной грамотности обучающихся.

Рекомендации для руководителей ОО

1. Обеспечить многоаспектный анализ результатов мониторинга (статистический и методический) с целью получения данных для принятия обоснованных управленческих решений по преодолению проблем формирования математической и естественнонаучной грамотности.

2. Ознакомить педагогических работников с результатами мониторинга, организовать их обсуждение и довести до педагогов проекты управленческих решений с целью их возможной корректировки, принятия и документального закрепления.

3. Обеспечить разработку инструментария оценки математической и естественнонаучной грамотности для обучающихся основной школы с последующим включением в систему внутришкольного контроля.

4. Разработать запрос образовательной организации на повышение квалификации педагогов по вопросам формирования математической и естественнонаучной грамотности.

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем подготовки

Провести анализ индивидуальных результатов обучающихся 6 классов с целью индивидуализации процесса обучения и воспитания с поэтапным усложнением учебных задач на основе использования открытого банка заданий по формированию математической и естественнонаучной грамотности.

