

**Выводы по результатам статистико-аналитического отчета  
о результатах государственной итоговой аттестации по программам  
основного общего образования в 2021 году и адресные рекомендации  
педагогам образовательных организаций, подведомственных Юго-  
Западному управлению министерства образования и науки Самарской  
области**

**1. об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий по математике:**

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками в целом можно считать достаточным.*

Из первых пяти заданий, объединенных одним текстом, можно выделить задание 1, где процент выполнения свыше 88%, это означает, что у обучающихся сформированы умения работать с текстовой информацией, сопоставлять информацию, представленную на картинке с текстовой. А задания 2,3,5 - процент выполнения от 57% до 66%.

Задания 6 - 14 имеют процент выполнения от 60% до 87%, что означает уверенное владение умениями выполнять вычисления и преобразования, преобразования алгебраических выражений; решать уравнения, неравенства и их системы; решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуации с использованием аппарата вероятности и статистики.

Задания первой части по геометрии (15,17,18,19) имеют процент выполнения от 59,5% до 85,5% обучающихся, что означает достаточный уровень сформированности навыков работы с геометрическими объектами.

Результаты выполнения всех этих заданий говорят о достаточно высоком уровне сформированности указанных умений у выпускников 9 классов.

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

Самым сложным из первых пяти заданий, оказалось задание 4 на умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели. С данным заданием справились 24,4% обучающихся, это говорит о том, что умения у девятиклассников сформированы слабо, они затрудняются в решении практических задач.

Процент выполнения задания 16 из первой части по геометрии составляет 33%. У большинства обучающихся, решавших эту задачу, не сформированы умения и навыки работать со вписанными и описанными фигурами.

Задания 20-25 отвечали за проверку умение выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы,

строить и читать графики функций, выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, строить и исследовать простейшие математические модели на повышенном и высоком уровнях сложности.

- *Выводы о существенности вклада содержательных изменений (при наличии изменений) КИМ, использовавшихся в 2021 году, относительно КИМ прошлых лет.*

Содержательное изменение КИМ в 2021 году – это усиление практической, прикладной направленности заданий является весьма актуальным и своевременным. По мнению экспертов и педагогов, первая часть ОГЭ по математике после реформирования не стала существенно сложнее, необходимо было уделить особое внимание новому блоку заданий. Обучающиеся не были готовы выделять ключевые фразы и основные вопросы из текста, разбираться в изображениях рисунков, планов и масштабе фигур на рисунках, анализировать и пользоваться информацией. Вторая часть КИМа также претерпела ряд изменений. Изменены формулировки некоторых задач, а также добавлены элементы прикладной математики с практической направленностью. Количество заданий в содержательных разделах части 2 КИМ-2021 и КИМ-2020 не изменилось.

Использованные на экзамене КИМы в целом соответствуют целям и задачам проведения экзамена, позволяют дифференцировать выпускников 9 классов с различным уровнем подготовки по основным разделам курса математики на базовом и повышенном уровнях.

- *Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации.*

Проведенный анализ свидетельствует о низком уровне сформированности указанных умений у обучающихся, причем проверка работ показывает, что отдельными элементами содержания и умениями решать задачи такого уровня сложности, выпускники, получившие «4» и «5», владели. Несформированными у подавляющего большинства выпускников остались: уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом; умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса алгебры и геометрии; умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования; владение широким спектром приёмов и способов рассуждений.

Анализ первой части экзаменационной работы в 2021 году показывает, что большинство выпускников уверенно овладевает базовым уровнем знаний и умений; однако постоянными остаются и основные ошибки, связанные с низким уровнем вычислительных навыков и навыков работы с текстовой и буквенной информацией. Поэтому при подготовке к экзамену имеет смысл обратить внимание на отработку вычислительных навыков и умения применять математические знания в различных практических ситуациях и при решении задач с нестандартной формулировкой. Наиболее успешно обучающиеся справились с заданиями, в которых требовалось осуществлять

какие-либо действия с числами и простейшими алгебраическими выражениями. Таким образом, общий уровень математической подготовки выпускников основной школы базовый. Можно заметить, что лучше всего обучающиеся решают задания алгоритмического характера, а самыми сложными оказываются задания, требующие анализа новой ситуации. Анализ показывает, что проблемной зоной решения второй части заданий является, помимо математической подготовки, неумение связно и логично излагать свое решение, доказывать и обосновывать его основные шаги. Одной из причин неудач выпускников в решении задач повышенного и высокого уровня сложности по-прежнему остается неумение осмысленно прочитать условие задания и вникнуть в его содержание. Кроме того, задания 20 и 24 требовали особенно внимательного подхода к логике записи решения и доказательства соответственно, а также высокого уровня математической грамотности. Практически неизменный и низкий по сравнению с прогнозируемым процент выполнения заданий 22 - 25 свидетельствует о том, что в школе этим заданиям уделяется мало внимания, поэтому в работах проявляется низкий уровень графической и геометрической культуры, недостаточное владение математическим аппаратом. Основные проблемы, возникающие при написании выпускниками экзаменационной работы, не изменились и отражают также несформированность метапредметных навыков, наряду с умениями и навыками математических действий:

- неумение понять суть вопроса, содержание задания, приводящее к построению неверного хода решения;
- недостаточно развитые умения смыслового чтения, не позволяющие построить адекватную математическую модель по условию задания;
- несформированность вычислительных навыков;
- неспособность грамотно сформулировать решение в письменном виде, небрежное оформление письменного решения задачи;
- недостаточные геометрические знания, слабая графическая культура;
- неумение проводить анализ условия задания при решении практических и ситуационных задач, неумение применять известный алгоритм в нестандартной ситуации;
- недостаточно развитые аналитические навыки.

Необходимо повышенное внимание к геометрии, к теоретической планиметрии в школе не только учеников, но, в первую очередь, учителей.

#### **-рекомендации для учителей по совершенствованию организации и методики преподавания математики**

На основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ выявлены следующие типичные затруднения и дефициты в подготовке обучающихся:

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса алгебры и геометрии;

- умение математически грамотно и логично записать решение, приводя при этом необходимые пояснения, доказательство и обоснование основных шагов решения;

- владение широким спектром приёмов и способов рассуждений.

Руководителям территориальных УМО необходимо провести анализ результатов ОГЭ в разрезе образовательных учреждений округа, утвердить планы работы по повышению качества освоения математики обучающимися. В рамках оказания методической помощи учителям-предметникам и в целях разъяснения вопросов организации преподавания учебного предмета «Математика» рекомендуем использовать информационно-методическое письмо «О преподавании математики в общеобразовательных организациях Самарской области в 2021-2022 учебном году», составленное преподавателями кафедры математического и естественнонаучного образования ГАУ ДПО СО ИРО.

Учителям необходимо планировать систематическую работу по освоению математических понятий. Формирование математических понятий может идти через задачи. Для овладения обучающимися понятийным аппаратом рекомендуется использовать различные графические формы фиксации понятийно-теоретической основы урока, изучаемые понятия связывать с практической деятельностью.

На уроках математики необходимо вести работу по совершенствованию вычислительных навыков, обучать приемам устных вычислений, навыкам самоконтроля, навыкам проверки полученного ответа на правдоподобие, прикидкой при практических расчетах, подстановкой (например, полученного корня в исходное уравнение или найденного значения в алгебраическое выражение).

При решении геометрических задач необходимо выполнение рисунка, выделение условия и заключения задачи. На уроках необходимо учить обучающихся выстраивать аргументацию при доказательстве.

Необходимо систематически вести работу по повторению существенных свойств геометрических фигур, их признаков, определений, проведению устных теоретических зачетов, опросов. Регулярные математические диктанты, мини – конференции, защиты проектов способствуют развитию у обучающихся навыков устной и письменной математической речи, формированию осознанности знаний обучающихся.

При разработке календарно-тематического планирования на 2021-2022 учебный год обратить внимание на темы, которые вызвали у обучающихся затруднения по результатам ОГЭ.

При подготовке учащихся к экзамену учителю необходимо пользоваться открытым банком заданий ОГЭ ФИПИ.

## **2. выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий по русскому языку:**

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками в целом можно считать достаточным.*

Анализ содержания этих заданий 1 и 9 позволяет говорить о достаточном уровне сформированности следующих умений учащихся:

- умения адекватно воспринимать информацию, содержащуюся в прослушанном тексте;
- умения обрабатывать воспринятую информацию, выделяя в ней главное;
- умения письменно передавать обработанную информацию;
- умения характеризовать текст с точки зрения единства темы, смысловой цельности, последовательности изложения;
- умения создавать собственное связное высказывание на заданную тему на основе прочитанного текста.

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

Анализ содержания заданий, вызвавших наибольшие затруднения у обучающихся, позволяет говорить о недостаточном уровне сформированности следующих умений:

- умение проводить различные виды анализа слова, синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста;
- умение соблюдать основные нормы литературного языка (грамматические, орфографические, пунктуационные, речевые); использовать их в речевой практике при создании письменных высказываний.

○ *Выводы о существенности вклада содержательных изменений (при наличии изменений) КИМ, использовавшихся в 2021 году, относительно КИМ прошлых лет.*

В 2021 году никаких изменений в формате заданий ОГЭ не было. Все примерные КИМы были опубликованы на сайте ФИПИ. Однако в 2020 году из-за эпидемиологической ситуации, связанной с распространением коронавируса, экзамен в 9-х классах был отменен. Это значит, что школьники в 2021 году выполняли задания контрольно-измерительных материалов в первый раз после существенной трансформации, произведенной в 2019-2020 учебном году. Изменения в КИМах были определены основными концептуальными подходами к отбору содержания и общими концептуальными подходами в построении моделей экзамена в 9-х и 11-х классах. В контрольно-измерительных материалах ОГЭ и ЕГЭ на настоящий момент соблюдается преемственность в проверяемых предметных умениях, используются сходные типы заданий, направленных на проверку различных групп предметных результатов изучения учебного предмета «Русский язык». В экзаменационные материалы ОГЭ - 2021 входят задания, которые являются базовыми для обеспечения в дальнейшем успешного выполнения заданий ЕГЭ.

○ *Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся*

Формат заданий 2-3, 5-8 был существенно изменен в 2019 году, теперь задания имеют вариативность в ответе (то есть в ответе может быть указано 2 или 3 цифры, как и в заданиях ЕГЭ формата 2020-2021 года). Задание 3 может иметь в ответе до 9 цифр (например, если требуется выписать цифры, на месте которых ставятся запятые). Однако такой выбор ответа остается сложным для учащихся 9-го класса. Именно этим объясняется понижение среднего балла (по пятибалльной шкале) в 2021 году - 4,0 (по сравнению с 2019 годом - 4,3). Выполнение этих заданий вызвало наибольшие затруднения у выпускников.

Анализ результатов выполнения экзаменационной работы показывает, что выпускники в целом справились с заданиями, проверяющими уровень сформированности основных компетенций по русскому языку в основной школе.

### **-рекомендации для учителей по совершенствованию организации и методики преподавания русского языка**

Руководителям территориальных УМО необходимо провести анализ результатов ОГЭ в разрезе образовательных учреждений округа, утвердить планы работы по повышению качества освоения русского языка обучающимися. В рамках оказания методической помощи учителям-предметникам и в целях разъяснения вопросов организации преподавания учебного предмета «Русский язык» рекомендуем использовать информационно-методическое письмо «О преподавании русского языка в общеобразовательных организациях Самарской области в 2021-2022 учебном году», составленное преподавателями кафедры социально-гуманитарного образования ГАУ ДПО СО ИРО.

Учителям русского языка и литературы уделить особое внимание формированию навыков работы с текстом на каждом уроке русского языка и литературы, формировать функциональную (читательскую) грамотность обучающихся: умение находить информацию, извлекать её, интерпретировать, оценивать, аргументировать, применять в различных жизненных ситуациях.

Учителю при составлении рабочей программы обратить внимание на количество письменных работ, связанных с аудированием, так как у выпускников недостаточно полно сформировано умение адекватно понимать информацию устного сообщения (цель, тему основную и дополнительную, явную и скрытую информацию).

При подготовке обучающихся к экзамену учителю необходимо пользоваться открытым банком заданий ОГЭ ФИПИ.

Всем учителям-предметникам ОО рекомендуем соблюдать единые требования к организации орфографического и речевого режима. Для работы необходимо использовать методические рекомендации по соблюдению единых требований к организации орфографического и речевого режима (письмо министерства образования и науки Самарской области от 17.04.2017).

## **-рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки**

На уроках русского языка и математики необходимо организовать дифференцированное обучение школьников с разным уровнем предметной подготовки, при этом учитывать особенности детей с ОВЗ (КИМы для проведения ГВЭ). Сначала необходимо распределить обучающихся по группам, отличающимся различным уровнем усвоения материала, уровнем работоспособности и особенностями восприятия, мышления, памяти. На следующем этапе - подобрать дифференцированные задания, содержащие базовые упражнения, упражнения с углублением отдельных тем и творческие или исследовательские упражнения с высоким уровнем сложности. Дифференцированное обучение на уроке может быть организовано разными способами: за счет дифференциации заданий (в том числе с использованием открытого банка материалов), в парной («учим друг друга», взаимопроверка) и групповой работе.

И на последнем этапе постоянно контролировать результат работы обучающихся, в соответствии с которыми изменяется характер дифференцированных заданий.

Применение разноуровневого обучения помогает учителю при подготовке обучающихся к ОГЭ.

**Обучающимся с низкими образовательными** результатами предлагается выполнять упражнения по предложенному образцу. Можно предложить алгоритм выполнения задания, помощь консультантов из групп, обучающихся со средними или высокими образовательными результатами.

Кроме того, обучающимся с низкими образовательными результатами нужно давать время на выполнение обязательного задания.

Учителю математики в учебном процессе необходимо уделять внимание формированию читательской, математической грамотности обучающихся.

Поэтому необходимо продолжение внедрения в учебный процесс основной школы курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы».

Система работы учителя может быть акцентирована на развитие у таких обучающихся навыков самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности (например, посредством последовательно реализуемой совокупности требований к организации различных видов учебной деятельности, проверке результатов выполнения заданий). Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счет дополнительных занятий во внеурочное время, выдачи обучающимся индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку и обращения к ранее изученному в процессе освоения нового материала.

**Обучающимся со средними образовательными** результатами предлагается дозированная помощь, например, алгоритмы выполнения

заданий, памятка, образец с частично выполненным заданием, справочные материалы.