

Аналитический отчёт диагностического тестирования по математике в
IX классах общеобразовательных организаций Забайкальского края

ст.методист ФПТ и ПО ЗабКИПКРО С.А.Ульзутуева

В феврале 2014 года в Забайкальском крае проводилось диагностическое тестирование по математике по материалам ФИПИ. Всего в диагностическом тестировании приняли участие 34 муниципалитета в количестве 6466 обучающихся.

Содержание диагностического тестирования определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»). Содержание и структура предусматривают проверку наличия у учащихся *базовой математической компетентности* (часть 1) и *математической подготовки повышенного уровня*, достаточной для активного использования полученных знаний при изучении математики и смежных предметов в старших классах на профильном уровне (часть 2). Основное функциональное назначение заданий части 2 – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников, составляющую потенциальный контингент профильных классов. При проверке достижения уровня базовой подготовки в 9-х классах уделено внимание проверке умения решать практико-ориентированные задачи.

Объектами контроля в заданиях части 1 работы являются: знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, математической символики и средств наглядности, решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей), распознавать геометрические фигуры на плоскости), владение основными алгоритмами, умение решать несложные математические проблемы, не сводящиеся к прямому применению

алгоритма, умение применять математические знания в несложных практических ситуациях, работать со статистической информацией, представленной в различных формах, находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Объекты контроля в заданиях части 2 характеризуют повышенный уровень математической подготовки выпускников основной школы. Это умение интегрировать знания из различных тем курса при решении задач комбинированного характера, владение некоторыми специальными приемами решения задач, умение строить и исследовать простейшие математические модели, использовать разнообразные способы рассуждений при исследовании математических ситуаций, умение математически грамотно и ясно записывать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования. Проверка перечисленных качеств математической подготовки осуществляется на базе основного содержания курса V–IX классов и связана с контролем уровня сформированности предметных умений. Все задания требуют полной записи решения и ответа. Задания части 2 расположены по нарастанию трудности – от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и высокий уровень математической культуры. Это умение выполнять прикидку и оценку результатов вычислений, вычисления с рациональными числами и квадратными корнями в ходе решения различных задач; выполнять преобразования алгебраических выражений; решать уравнения, неравенства; строить и читать графики функций, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, применять графические представления при решении уравнений, систем уравнений, неравенств.

Структура работы и её содержание определялись «Спецификацией экзаменационной работы для проведения государственной итоговой аттестации выпускников IX классов общеобразовательных учреждений 2014 г. (в новой форме) по математике».

На выполнение всей работы отводилось 235 мин.

Распределение заданий части I по требованиям

<i>Код по КТ</i>	<i>Название требования</i>	<i>Число заданий</i>
1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с обыкновенными дробями	1
2	Находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования	1
3	Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни	1
4	Решать линейные, квадратные уравнения и неравенства	2
5	Решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов арифметической прогрессии	1
6	Уметь строить и читать графики функций	1
7	Сравнивать числа на координатной прямой	1
	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	5
	Извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках	3
	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	3
	Осуществлять практические расчёты по формулам	1

Названные выше требования к уровню подготовки выпускников распределяются по трем рубрикам: *знать/понимать*, *уметь*, *применять* полученные знания в практических ситуациях. При разработке операциональных критериев успешности усвоения курса математики на базовом уровне категория «*уметь*» подразделена на две: умение действовать в соответствии с известным алгоритмом (правилом, планом, приемом) и умение решить задачу, не сводящуюся к прямому применению алгоритма, а также выделена категория, отвечающая умению рассуждать, делать логические умозаключения. В соответствии с этим каждое задание части I экзаменационной работы соотносится с одной из пяти категорий познавательной области: *знание/понимание, применение алгоритма* (далее – алгоритм), *применение знаний для решения математической задачи* (далее – решение задачи), *рассуждение, применение знаний в практической ситуации* (далее – практическое применение). Ниже приводится характеристика

каждой из выделенных категорий применительно к базовому уровню подготовки.

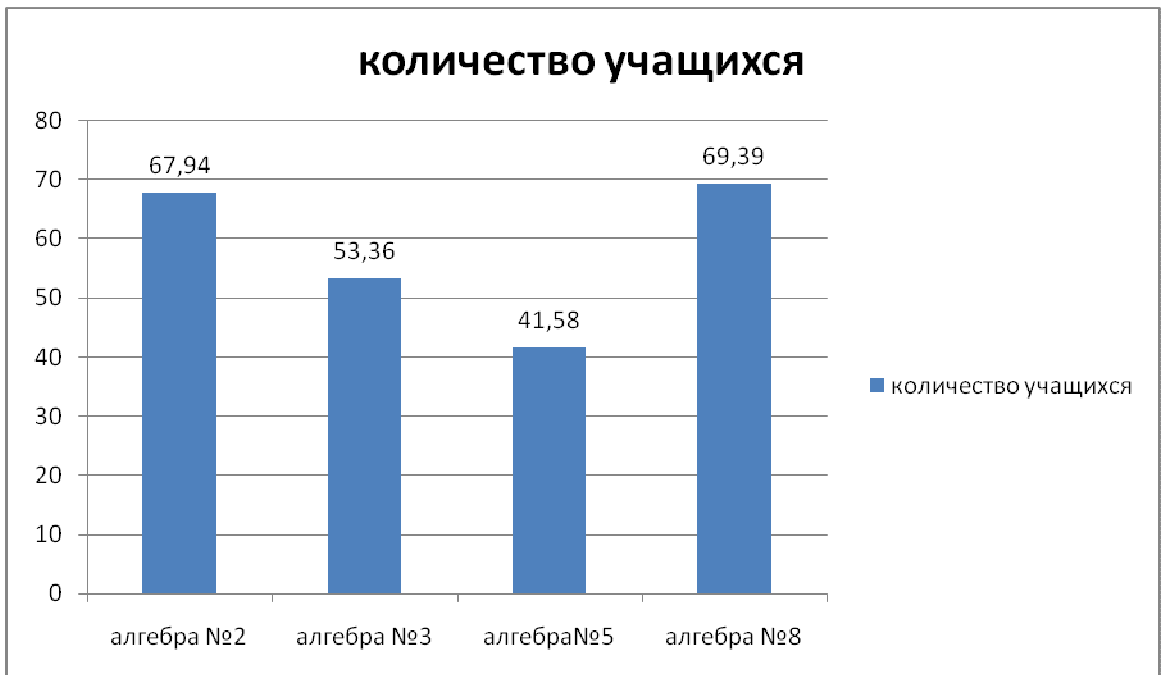
- Категория «Знание/понимание»: владение терминами; владение различными эквивалентными представлениями (например, числа); распознавание (на основе определений, известных свойств, сформированных представлений); использование специальных языков математики (алгебраического, функционально-графического, геометрического и пр.), переход с одного языка на другой; интерпретация.
- Категория «Алгоритм»: использование формулы как алгоритма вычислений; применение основных правил действий с числами, алгебраическими выражениями; решение основных типов уравнений, неравенств, систем.
- Категория «Решение задачи»: умение решить математическую задачу, предполагающую применение системы знаний, включение известных понятий, приемов и способов решения в новые связи и отношения, распознавание стандартной задачи в измененной формулировке.
- Категория «Рассуждение»: умение оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения.
- Категория «Практическое применение»: умение выполнять задания, формулировка которых содержит практический контекст, знакомый учащимся или близкий их жизненному опыту.

Ориентировочная доля заданий, относящихся к каждой из категорий, представлена в таблице

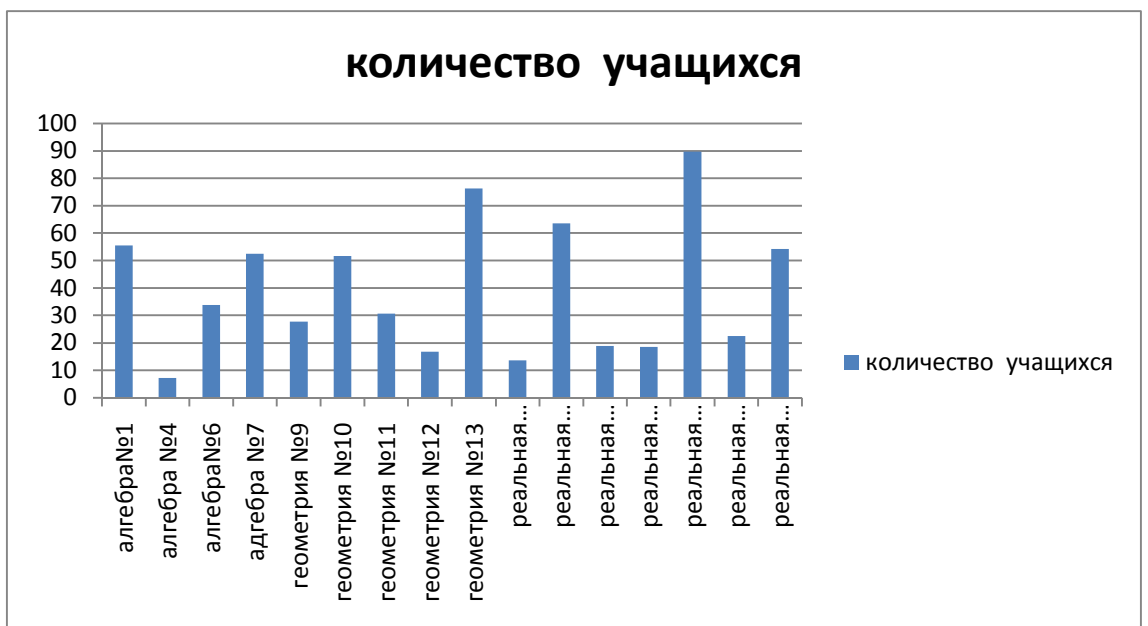
Табл.

Знание / понимание	Алгоритм	Решение задачи	Практическое применение	Рассуждение	Всего
5 (6)	7 (5)	2 (3)	5 (5)	1 (0)	20

Выполнение выпускниками (количество) 9-х классов заданий первой части , с выбором ответа , задания типа А (выбор ответа) представлено на **диаграмме 1**



Выполнение выпускниками (количество) 9-х классов заданий первой части , с выбором ответа , задания типа В (краткий ответ) представлено на **диаграмме 2**



II. Анализ результатов выполнения заданий первой части диагностического тестирования

Решаемость заданий первой части **составила** от **7,19% (43,68% - 2013год)** до **89,73 % (86,88% - 2013год)** при **планируемом** диапазоне показателей трудности от **60 до 90%**. Средняя решаемость заданий базового уровня в крае составляет 43,27 % (в 2012 году эта цифра составляла - 67,086%), что говорит о снижении решаемости учащимися первой части.

Анализ результатов выполнения заданий диагностического тестирования

Анализ выполнения заданий экзамена с ***арифметической составляющей курса*** показал, что в целом учащиеся справляются с простейшими вычислениями с рациональными числами и с заданиями, которые условно можно обозначить как «числа и координатная прямая».

Задание (A_2) на понимание соответствия между числами и точками координатной прямой не является новым, подобные задания достаточно часто включаются в экзаменационную работу. Для выполнения данного задания учащиеся должны сделать соответствующее умозаключение, используя нужную информацию о числах a и b , заданную рисунком, а также знания о свойствах чисел и арифметических операций над ними. Средний процент правильного выполнения этой серии заданий ниже, чем в прошлом году – **67,94% (82,86% - 2012 год, по Забайкальскому краю; от 89% до 78% в 2012 году по России)**.

Наиболее распространенная ошибка в задании (A_{16}) 81,05% учащиеся находят величину скидки в рублях и прибавляют ее к исходной цене, не находя новую цену товара. Иными словами, они допускают типичную ошибку при решении задач на уменьшение или увеличение величины на несколько процентов.

Анализ результатов выполнения ***заданий по алгебре*** показывает, что учащиеся хуже справляются с заданиями алгоритмического характера, нежели с заданиями на понимание, практическое применение или решение

задач. Характерно, что это проявляется по всем содержательным линиям, относящимся к данному разделу: алгебраические преобразования; решение уравнений, неравенств. Задание на вычисления по формуле, вызывает определенные трудности у значительной части учащихся. Успешность выполнения зависит от вида формулы и чисел входящих в них. Учащиеся не в полной мере владеют навыками устного счёта.

Учащимся были предложены графики функций и четыре зависимости, которые они должны были соотнести с верными (58,5 % школьников не смогли справиться с этой задачей). У них не сформированы базовые умения, а также наглядные представления, необходимые для изучения функций и их свойств, составляющих значительную часть курса математики старших классов. 33% учащихся не справились со стандартной задачей на арифметическую прогрессию, в которой требовалось воспользоваться известной формулой для нахождения n –члена арифметической прогрессии с заданным номером (эта формула была в справочных материалах, предоставленных учащимся). Ошибки имеют в основном вычислительный характер и связаны с тем, что учащиеся или не смогли определить нужные значения для подстановки в формулу, или выполнили подстановку неверно, или же не сумели воспользоваться справочными материалами, что говорит о недостаточной сформированности общих учебных умений.

Задания по данным двум разделам уравнения и неравенства были направлены на проверку следующих знаний и умений: решать квадратные уравнения (в том числе неполные), понимать графическую интерпретацию линейного неравенства. Результаты оказались ниже прошлых лет. Как и в предшествующие годы, решение неполного квадратного уравнения (вида $ax^2 - b = 0$) вызывает у учащихся больше затруднений, чем применение формулы корней квадратного уравнения: с решением справилось 7,19%.

Анализ результатов выполнения *заданий реальная математика* показывает, что учащиеся справились не плохо с вопросами по «реальному»

графику, процент выполнения - 63,55%. Необходимо отметить, что проверка усвоения материала «реальная математика» - на базовом уровне.

В задании №19 основное проверяемое требование – уметь находить вероятность случайного события (справилось 22,49%) и уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности (справилось – 18,55%). Примеры №№14,15,18, были направлены на проверку умений работать со статистической информацией, умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, считывать с графиков, диаграмм необходимую информацию, с данными заданиями справились лучше, по сравнению с прошлым годом.

Некоторые учащиеся при определении вероятности в данном задании вместо - «ручка пишет хорошо» находили - «ручка пишет плохо». Трудно сказать, связана ли эта преобладающая ошибка с понятием вероятности или является результатом отсутствия концентрации внимания. Имели также место ошибки вычислительного характера при нахождении вероятности, а также ошибки, допущенные по невнимательности, ввиду неумения спланировать решение задачи и проконтролировать каждый ее шаг, отсутствие самоконтроля. Так, некоторые учащиеся «забывали» о вопросе задачи и выполняли свою задачу. Присутствовали ошибки, связанные с несформированностью представлений о величинах: учащиеся не смогли верно интерпретировать выражение, представленное в задаче. Это свидетельствует об отрыве математических знаний от их жизненных представлений. Таких учащихся оказалось порядка около 37%.

Данные результаты по всем категориям учащихся соотносятся с результатами, показанными по традиционным разделам курса математики, что говорит о преодолении психологического барьера, реалистичности предъявляемых требований. Кроме того, хорошо видно, что данные задания – и по статистике, и по вероятности – относятся к числу решаемых «самыми» слабыми учащимися, которые не смогли преодолеть установленный

минимальный порог. Наиболее распространенная ошибка, это следствие той методики изучения этого вопроса, которой придерживаются многие школьные учителя, преподающие новый материал программы. Делая основной акцент на формулы комбинаторики (хотя они и не предусмотрены стандартом основной школы), они тем самым существенно уменьшают круг решаемых задач, это, по всей видимости, и проявилось в результатах выполнения данных заданий.

Анализ выполнения заданий по геометрии показывает, что задания, относящиеся к разным темам курса, выполняются на одном уровне: справляются с ними от 27,75% до 76,29% (от 43,68% до 77,02% - 2013 год) учащихся.

В задании на нахождении угла при вершине в равнобедренном треугольнике распространенная ошибка – незнание свойств равнобедренного треугольника. Около 49%% учащихся верно распознали конфигурацию, увидев среднюю линию треугольника, но совершив вычислительную ошибку, пришли к неверному ответу.

В работу были включены задания, отнесенные к категории «Рассуждение». Учащимся были даны три утверждения относительно геометрических фигур или геометрических величин, из которых надо было выбрать верные. Для его выполнения необходимо владеть знаниями основных фактов курса и владеть определенными логическими приемами: умением применить общее утверждение к конкретному случаю, вывести следствие, привести контрпример, рассмотреть частный случай, а также переформулировать утверждение в эквивалентное ему утверждение или записать его в виде формулы. Справилось – 76,29%.

Самым нерешаемым оказалось задание на нахождение угла, расположенного на клетчатом листе, это говорит, о том, что данные задания педагогами мало рассматриваются, для учащихся данное задание оказалось не понятным, с ним справилось всего 16,87% учащихся.

Результаты показывают, что большая часть учащихся способна лишь распознать известные теоремы или распознать как неверное утверждение теорему, сформулированную с очевидной ошибкой. И даже хорошо успевающие учащиеся не справляются с простейшими логическими операциями. Необходимо отметить, что выше результаты по тем заданиям, которые аналогичны заданиям предыдущих экзаменационных работ. Любое отклонение от привычных формулировок приводит к тому, что учащиеся не узнают стандартных заданий, не понимают смысла поставленных вопросов. Учащиеся затрудняются работать с графическим изображением величин, с заданиями по геометрии. Причиной этого является, на наш взгляд, недостаточное освещение этих тем в учебниках и отсутствие нестандартно сформулированных заданий.

III. Анализ результатов выполнения заданий второй части диагностического тестирования

Часть 2. Задания второй части диагностического тестирования направлены на проверку следующих качеств математической подготовки выпускников:

- уверенное владение формально-оперативным математическим аппаратом;
- способность к интеграции знаний из различных тем курса математики;
- владение широким набором приемов и способов рассуждений;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.

Все задания второй части экзаменационной работы, так же, как и первой, базируются на содержании математических блоков Федерального компонента государственного стандарта.

Для обеспечения достаточной представительности программного материала во второй части работы блоки, в которых сконцентрирован

значительный объем алгебраического материала, подлежащего проверке на повышенном уровне, подразделены на более мелкие разделы. Блок «Числа» как самостоятельный здесь не выделяется: соответствующие умения используются в качестве аппарата в ходе решения заданий из других блоков. Задания расположены по нарастанию сложности.

К выполнению второй части работы приступило в среднем около 6434 человек. Выполнение выпускниками 9-х классов заданий второй части представлено в таблице.

№ задания	Количество учащихся				
	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла
21(алгебра – 2 балла)	5922	99	445	-	
22(алгебра – 3 балла)	6434	1	18	13	-
23(алгебра 4 балла)	6462	0	0	3	1
24(геометрия -2 балла)	6421	13	32	-	-
25(геометрия – 3 балла)	6440	0	13	13	-
26(геометрия – 4Балла)	6461	0	0	1	4

Как видно из таблицы, более решаемым было задание №21, остальные задания вызвали у обучающихся трудности при решении.

Результаты выполнения заданий второй части

Таблица 5

№п/п	Содержание заданий	Уровень (число баллов)	Верно выполнили	Планируемая трудность
21	Найти значение выражения	2	6,88	40-60%
22 (21)	Текстовая задача на проценты	3	0,2 (6,91-2013г.)	20-40%
23(22)	Задача с параметром	4	0,04 (2,72 - 2013г.)	8-20%
24	Геометрическая задача на метрические отношения в треугольнике, радиус	2	0 (0,2–2013 г.)	20-40%

	описанной окружности			
25 (20)	Геометрическая задача на доказательство	3	0,2 (5,91 – 2013г)	20-40%
26 (23)	Найти площадь треугольника, по площади параллелограмма	4	0,06	8-20%

Таким образом, планируемый уровень трудности заданий оказался значительно выше результатов выполнения. Необходимо отметить, что процент не приступивших низок, это говорит о том, что учащиеся пытаются решать задания второй части. Проведём анализ выполнения заданий второй части экзаменационной работы.

В части 2 работы, направленной на проверку повышенных уровней подготовки, было три алгебраических задания. Первое из них было направлено на проверку владения формально-оперативными умениями на уровне, несколько превышающем базовый, что является важной характеристикой учащихся, претендующих на повышенную оценку и, возможно, планирующих изучать математику на профильном уровне. Задания были связаны с нахождением числового значения алгебраического выражения. Безошибочное выполнение задания оценивалось, исходя из 2 баллов.

Необходимо сказать, что средний процент выполнения этого задания несколько ниже аналогичных цифр за предыдущие годы. Возможно, это связано с тем, что у учащихся увеличился объем подготовки, и они больше внимания уделили геометрии, что, с одной стороны, можно рассматривать как положительный факт, а, с другой – следует обратить внимание на нежелательность сильного снижения уровня алгебраической подготовки.

Второе задание по алгебре в части 2 экзаменационной работы, оцениваемое, исходя из 3 баллов, - текстовая задача на проценты.

Решение текстовых задач традиционно вызывает трудности даже у «сильных» учащихся. Этому соответствуют и результаты выполнения первой

из указанных задач. С ней справились 0,2% учащихся, хотя ее нельзя отнести к разряду сложных. Для решения данной задачи не требуется переформулировка или интерпретация условия, пропорция составляется «впрямую», по ходу чтения задачи. Проблема текстовых задач отмечалась не раз, она требует пристального внимания и является проблемой методического характера. Последняя задача наиболее трудная и рассчитана на учащихся, получивших в той или иной форме более глубокую, чем в рамках пятичасового курса, математическую подготовку. Она связана с умением строить графики функций и анализировать их свойства.

Это задание носило исследовательский характер, решение которого несложное и недлинное, но способно продемонстрировать алгебраическую культуру учащихся. Справился 1 человек, набрали 3 балла - 3 ученика из 6462 приступивших, что говорит о слабой подготовке учащихся, претендующих на отметки «4» или «5». Следует обратить внимание на отсутствие пояснений, даже при правильном ходе решения. Ещё один источник ошибок – группировка и вынесение общего множителя за скобки.

В части 2 работы, направленной на проверку повышенных уровней подготовки, было три геометрические задачи. Первая из них была направлена на проверку умения применять простой теоретический материал по геометрии на практике (зная все три стороны треугольника, найти радиус описанной окружности, работа с формулой площади треугольника), вторая задача была направлена на умение проводить несложные доказательства, которыми должны владеть все учащиеся, претендующие на отметки «4» или «5». Оценивалась она, исходя из трех баллов. Выполнили ее 0,4% выпускников, из них максимальный балл получили 13 учащихся. А это означает, что справились далеко не все из тех, кто получил отметку «5», что является показателем огромных проблем с обучением геометрии в основной школе. Одна из причин известна давно: задачи «на доказательство» считаются учащимися более трудными, чем задачи «на вычисление», что не

соответствует действительности, а является следствием методических проблем.

Последняя, самая сложная задача экзаменационной работы также по геометрии. Она была ориентирована на учащихся, имеющих высокий уровень математической подготовки, учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. Здесь результат прогнозируем – 0,06% (0,3% - 2013 год), что соответствует уровню сложности самого задания. Задания № 23 и № 26 не носили алгоритмического характера, и для их решения требовалась определённая эвристика.

Труднее, чем предполагалось, оказались **задания № 23 алгебраическое и №26 геометрическое задания**. Приступало 6462, 6461 учащихся соответственно, а верно и полностью выполнили – 1 (задание №23) и 4 (задание №26) учащихся. Остальные учащиеся набрали от 0 до 3 баллов, можно предположить, что у этих учащихся не сформированы в достаточной степени возможные алгоритмы доказательства, незнание формул радиуса описанных окружностей, формул площади треугольника. В то время как умение распознавать, используя для этого определения, свойства, относится к общеинтеллектуальным умениям и должно формироваться на уроках математики. Кроме того, отсутствие у учащихся твердых знаний о плоских фигурах, об элементарных функциях и их графиков будет существенно мешать содержательному овладению математики в старших классах. Возникает вопрос: почему это происходит? Задания такого рода есть во всех учебниках. В качестве серьёзных недочётов необходимо отметить:

- незнание определения основных понятий, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин;
- неумение выделить в ответе главное;
- логические ошибки.

Для многих учащихся трудным оказалось решение **задания №21** (приступали 5922 учащиеся, а верно и полностью выполнили – 445 учащихся), хотя задачам данного типа уделяется достаточно внимания во всех учебно-

методических комплектах. Необходимо заметить, что у выпускников часто возникают трудности, когда требуется перейти с одного математического языка на другой, если речь идет о некоторой интерпретации. Это, безусловно, указывает, на проблемные места в математической подготовке школьников. Часто встречаются в работах учащихся ошибки: вычислительные, непонимание формул.

Задания №23, 26 исследовательского характера. Такие задания под силу учащимся классов с углублённым изучением математики. Процент выполнения (02%, 0,06%), близкий к количеству выпускников таких классов, вполне согласуется с этим утверждением. У части выпускников ошибки при составлении условия задачи, неумение делать выводы и обобщения, неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными, нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными). И, конечно, явная недостаточность или погрешности в пояснениях своих действий. Фактические знания, требуемые для их решения, не выходят за рамки обязательного минимума содержания, но, чтобы их решить, надо свободно владеть этими знаниями и уметь применить их в нужной ситуации. Результаты по этим задачам традиционно низкие, не укладывающиеся в планируемый диапазон трудности (от 8 до 20%). Учащиеся, решившие их, несомненно, отличаются высоким уровнем математической подготовки и составляют потенциал профильных классов с углубленным изучением математики на старшей ступени школьного образования.

Выводы и рекомендации

Анализ результатов позволяет выявить некоторые проблемы в системе обучения арифметике, алгебре и геометрии в основной школе. По всем содержательным блокам выявились серьезные недостатки в подготовке учащихся. Многие выпускники продемонстрировали низкий уровень

владения важнейшими элементарными умениями, безусловно, являющимися опорными для дальнейшего изучения курса математики и смежных дисциплин. Это, прежде всего, решение неравенств с одной переменной; перевод условия задачи на математический язык (составление выражения, уравнения); работа с формулой; чтение графиков функций; применение основных геометрических фактов для распознавания верных и неверных утверждений о геометрических фигурах.

Анализ решаемости заданий по категориям познавательной деятельности показал, что наибольшую трудность для выпускников IX класса, как и в предшествующие годы, представляет категория «решение задачи», а также задания, апеллирующие к базовым знаниям и пониманию существа вопроса. Что касается категории «практическое применение», то наметился явный рост результатов. Включение в экзамен заданий по теме «Вероятности и статистика», а также заданий из курса геометрии в целом показало принципиальную возможность развития содержания экзамена в этом направлении. На основе проведенного анализа можно дать некоторые общие рекомендации учителям, ведущим преподавание и подготовку к экзаменам. Необходимо обращать внимание на формирование в ходе обучения основ знаний и не форсировать продвижение вперед, пропуская или сворачивая этап введения новых понятий и методов. **Важно для обеспечения понимания привлекать наглядные средства**, например: координатную прямую при решении неравенств и систем неравенств, график квадратичной функции при решении квадратных неравенств, графики при объяснении смысла понятий уравнения с двумя переменными, решения системы уравнений с двумя переменными. **Важно постоянно обучать приемам самоконтроля.** Например, при разложении многочлена на множители полезно приучить учащихся для проверки выполнить обратную операцию; при построении графика функции – проконтролировать себя, опираясь на известные свойства графика. Иными словами, **подготовка к экзамену осуществляется не в ходе массированного решения вариантов –**

аналогов экзаменационных работ, а в **ходе всего учебного процесса** и состоит в формировании у учащихся некоторых общих учебных действий, способствующих более эффективному усвоению изучаемых вопросов. На этапе подготовки к экзамену работа с учащимися должна носить дифференцированный характер. Не надо навязывать «слабому» школьнику необходимость решения задач повышенного и, тем более, высокого уровня, лучше дать ему возможность проработать базовые знания и умения. Но точно так же не надо без необходимости задерживать «сильного» ученика на решении заданий базового уровня. Учителю следует ставить перед каждым учащимся ту цель, которую он может реализовать в соответствии с уровнем его подготовки, при этом возможно опираться на самооценку и стремления каждого учащегося.