**Рекомендации по совершенствованию преподавания математики для всех обучающихся, а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки**

1. Учителям необходимо реализовывать методику работы с алгоритмами для формирования умений, в частности, умений использовать формулы сокращенного умножения для преобразований выражений, умений решать квадратные уравнения и неравенства, задачи на прогрессии и пр. Методика формирования умения проходит три этапа: введение (не сообщить учащимся готовый алгоритм, а организовать работу по его открытию через неоднократное выполнение операции), усвоение (отработка каждого шага с помощью специально подобранных задач) и закрепление алгоритма, включение новой операции в ранее известные алгоритмы.

2. Начало решения любой задачи (текстовой, планиметрической) – это анализ текста условия, визуализация связей между компонентами задачи (схема, граф, чертеж, таблица). Этот этап пропускать нельзя, иначе учащиеся не научаться решать задачи. Действия учителя на этом этапе – выделение ключевых фактов, расшифровка понятий, входящих в условие задачи, вывод следствий из условия, рассмотрения объекта в контексте других объектов. Учащихся надо учить добывать информацию из условия задачи, а не спрашивать сразу: «Как будем решать задачу?» Следует планомерно увеличивать количество задач, решаемых на уроке. Задачи должны быть разные – устные и письменные, на готовых чертежах и на построение чертежа, простые и сложные. Чтобы совместить «качество» и «количество», надо использовать систему задач. После решения задачи обязательно акцентировать внимание учащихся, каким методом (способом) решали задачу, в чем суть этого метода? Среди задач выделить ключевые (элементарные), решением которых должен владеть каждый учащийся. Среди геометрических задач – это решение равностороннего треугольника, прямоугольного треугольника с углом 30о, доказательство равенства (подобия) треугольников, решение равнобедренного треугольника, в который вписана (около которого описана) окружность, и пр.

3. Решение проблемы оформления выполнения заданий следует начать с запрета использования (в первую очередь учителями) «собственных» аббревиатур и обозначений.

Важным фрагментом урока является разбор примеров оформления решения задач. Необходимо включать задачи, решенные разными методами и оформленные в соответствии с ними. Учить использовать символику, формировать правильную математическую письменную речь.

4. Подготовку к ОГЭ по математике спланировать не как процесс прорешивания вариантов, а как процесс обобщения и систематизации знаний за курс основной школы. Практика показывает, что прорешивание вариантов не дает ожидаемого эффекта. Правильным подходом является систематическое изучение материала, решение большого количества разнообразных задач по каждой теме – от простых до сложных, изучение отдельных методов решения задач. Разумеется, варианты из подготовительных сборников, открытые варианты экзаменов можно и нужно использовать, но их решение не должно становиться главной целью; они дают возможность иллюстрировать и отрабатывать методы, проверить степень готовности учащихся, но не являются основным инструментом подготовки к экзамену. В любом случае, при проведении диагностических работ следует подбирать задачи, прямые аналоги которых в классе не разбирались. Только так учитель может составить верное представление об уровне знаний и умений своих учеников.

5. При изучении нового материала и его отработке необходимо сочетать различные методы обучения: традиционные и интерактивные, направленные на организацию самостоятельной работы каждого ученика, что также позволит устранить пробелы в знаниях и умениях, поможет проводить подготовку к аттестации дифференцированно для слабых и сильных учеников.

6. Особое внимание следует уделять формированию навыков самоконтроля и самопроверки выполненных заданий.

7. Необходимо повышать уровень вычислительных навыков, развивать умение пользоваться справочными материалами, читать условие и вопрос задачи, записывать математически верно решение задачи, применять знания в нестандартных ситуациях.

8. На заседаниях школьных методических объединений обратить внимание на содержательные линии «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Числовые последовательности», «Текстовые задачи» «Многоугольники», вызвавшие затруднения у школьников. Совершенствовать умения оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения; осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы зависимостей между величинами. Уделить особое внимание осознанности и прочности усвоения математических понятий, алгоритмов решения задач, как алгебраических, так и геометрических.

**Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки**

Рекомендуется:

1. С обучающимися, показавшими низкий и пониженный уровень знаний, необходимо выделить круг доступных им заданий, помочь освоить основные математические факты, позволяющие их решать и сформировать уверенные навыки их решения. Для обучающихся, освоивших базовый уровень, необходимо использовать методику, при которой они смогут перейти от теоретических знаний к практическим навыкам, от решения стандартных алгоритмических задач к решению задач похожего содержания, но иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации. Для обучающихся из группы с высоким уровнем знаний требуется создание условия для продвижения: дифференцированные по уровню сложности задания, возможность саморазвития, помощь в решении заданий второй части.

2. Решение примеров из открытого банка заданий ОГЭ необходимо для формирования устойчивых навыков решения, но его нужно сочетать с фундаментальной подготовкой, позволяющей сформировать у учащихся общие учебные действия, способствующие более эффективному усвоению изучаемых вопросов, а также дифференциации обучающихся по уровню подготовки. Учителю следует ставить перед каждым учащимся ту цель, которую он может реализовать в соответствии с уровнем его подготовки, при этом опираясь на самооценку и устремления каждого учащегося.