



Российская Федерация
Калужская область

**Отдел образования
и охраны прав детства
администрации
муниципального района
« Мосальский район»**

Советская ул., 10, г. Мосальск,
Калужская обл. 249930
тел. (848452) 2-12-96
Тел./факс (848452) 2-10-83
E-mail: obrazovanie_mosalsk@mail.ru
От 09.07.2021. № 351

**Руководителям
общеобразовательных организаций
МР «Мосальский район»**

**О направлении адресных рекомендаций
учителям математики по результатам
ОГЭ по математике в 2021 г.**

Уважаемые руководители!

Направляем Вам «Адресные рекомендации по результатам ОГЭ по математике в 2021 г.» для использования в работе.

Приложение: в 1 экз. на 3 л

Заведующая отделом образования

О.А.Устюхина

Исп. Прудникова С.А.
8(48452)2-18-15

Утверждаю:
заведующая отделом
образования и охраны прав детства
администрации МР «Мосальский район»
О.А. Устюхина



Адресные рекомендации по результатам ОГЭ по математике в 2021 г.

В 2020-2021 учебном году экзамен по математике в форме ОГЭ сдавали 65 выпускников 9-ых классов.

Экзаменационная работа содержала 25 заданий и состояла из двух частей. Часть 1 содержала 19 заданий с кратким ответом; часть 2 – 6 заданий с развёрнутым ответом. При проверке базовой математической компетентности учащиеся должны были продемонстрировать владение основными алгоритмами, знание и понимание математических понятий, их свойств, приёмов решения задач, умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях. Задания части 2 были направлены на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленных обучающихся, составляющих потенциальный контингент профильных классов. Эта часть содержала задания повышенного и высокого уровней сложности из различных разделов математики. Все задания второй части требовали записи решений и ответа. Задания были расположены по нарастанию трудности: от относительно простых до сложных.

Для оценивания результатов выполнения работ участниками экзамена использовался суммарный первичный балл. Максимальное количество первичных баллов за выполнение всей экзаменационной работы, – 31

Результаты экзамена: «2»-7, «3»-36, «4»-17, «5»-4. Качество знаний составляет-32,3 %.

Основные проблемы, возникающие при написании выпускниками экзаменационной работы отражают 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.

Анализ результатов экзамена позволяет дать учителям математики следующие рекомендации:

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. 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 никогда не научатся 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?" Чтобы сформировать навык решения задач, их надо решать. 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 30° , доказательство равенства (подобия) треугольников, решение равнобедренного треугольника, в который вписана (около которого описана) окружность.

3. Решение проблемы оформления выполнения заданий следует начать с запрета использования (в первую очередь учителями) "собственных" аббревиатуры и обозначений. В обязательном порядке показывать примеры оформления решения задач. Включать задачи на перевод с "русского" языка на "математический", задачи, решенные разными методами и оформленные в соответствии с ними. Учить использовать символику, учить математической письменной речи.

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 к сложным, 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, и поможет проводить работу 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 МО 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

9. «Нарешивание» заданий Открытого банка ОГЭ необходимо для формирования устойчивых навыков решения, но его нужно считать с фундаментальной подготовкой, позволяющей сформировать у учащихся общие учебные действия, способствующие более эффективному усвоению изучаемых вопросов, а также дифференциации обучающихся по уровню подготовки:

1). Со слабо успевающими обучающимися необходимо выделить круг доступных ему заданий, помочь освоить основные математические факты, позволяющие их решать и сформировать уверенные навыки их решения.

2). Для «средних» учеников 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.

3). Для сильных учеников: дифференцированные по уровню сложности задания, возможность саморазвития, помощь в решении заданий второй части.