



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА МОСКВЫ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ПРЕДМЕТНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)»

### *Учителям*

Для улучшения качества подготовки выпускников к сдаче ЕГЭ по учебному предмету «Математика» наиболее удачным оказывается использование принципов индивидуализации обучения, а именно выстраивание обучения исходя от способностей каждого обучающегося.

Независимо от уровня подготовки обучающихся учитель должен стремиться к тому, чтобы каждый освоил в полном объеме программу основной школы и мог продолжить обучение в соответствии с планами на будущее.

При подготовке обучающихся с различным уровнем предметных знаний учителями могут использоваться следующие формы заданий: тестовые задания, задания с кратким ответом, командные задания, игровые задания.

Педагог должен акцентировать внимание для обучающихся:

С низким уровнем подготовки:

1. На задания с кратким ответом, хорошим подспорьем станут прототипы заданий, размещенные в открытом банке заданий ФГБНУ «ФИПИ», ресурсах Московской электронной школы, найти на ресурсе Московского центра непрерывного математического образования «Гиперматика».
2. Необходимо каждый урок включать пятиминутки формата ЕГЭ, на которых активно прорабатывать задания, связанные со смысловым чтением, с умением строить математические модели, с умением пользоваться справочным материалом и задания на работу с графической информацией.
3. Обязательно нужно развивать базовые вычислительные навыки, делать упор на основные определения и теоремы планиметрии и простейшие задачи по теории вероятности и статистике, развивать умение применять основные математические понятия при решении задач базового уровня сложности.
4. Разработать систему небольших зачетов по каждому заданию базового ЕГЭ с возможностью записи ответов в бланки экзаменационного формата.
5. Особое внимание обратить на изучение следующих тем курса математики:
  - Решение простейших стереометрических задач, нахождение объемов



геометрических тел;

- Решение задач на окружность и ее свойства; решение дробно-рациональных, показательных, логарифмических и квадратных неравенства;
- Решение текстовых задач на движение;
- Решение дробно-рациональных уравнений;
- Решение простейших уравнений в целых числах.

Со средним уровнем подготовки:

1. Необходимо совершенствовать вычислительные навыки этой группы участников, чтобы довести «до автоматизма» решение заданий.
2. В подготовке этой группы участников особое внимание уделить развитию навыков решения практических задач. В задачах на сопоставление неравенств с промежутками предложить альтернативные пути решения, а именно: метод пробных точек
3. Больше внимание уделять заданиям планиметрии и стереометрии. Также необходимо прорешивать все прототипы задач, стоящих на данной позиции.
4. Разработать систему небольших зачетов по каждому заданию базового ЕГЭ с возможностью записи ответов в бланки экзаменационного формата.

С высоким уровнем подготовки:

1. На задания, связанные с умением строить математические модели как в стандартных, так и нестандартных ситуациях;
2. Применять математические понятия и их свойства при решении задач;
3. Использовать определения и теоремы планиметрии и стереометрии для решения задач на вычисления;
4. Решать задачи с использованием свойств чисел, исследовать математические конструкции в текстовых задачах.
5. Особое место в подготовке уделять развитию концентрации и внимания учащихся.
6. Выбатывать навыки самопроверки и самоконтроля.
7. Разработать систему небольших зачетов по каждому заданию базового ЕГЭ с возможностью записи ответов в бланки экзаменационного формата.

## **Администрациям образовательных организаций**

Провести полный анализ результатов ЕГЭ и ОГЭ 2024 года (результаты на уровне основного общего образования (ОГЭ)) позволят администрациям ОО и учителям выстроить надежную парадигму подготовки обучающихся к КГЭ по математике (базового уровня), использовать данные анализа для выстраивания плана методической и учебной работы в выпускных классах.

Организовать внеурочную деятельность по ознакомлению выпускников и их родителей со спецификацией КИМ, и заданий по математике базового уровня для прохождения ГИА. Организовать работу по участию выпускников, выбравших ЕГЭ по математике базового уровня в ЕГЭР. Проводить мониторинг результатов с целью определения группы риска и выявления образовательных дефицитов по предмету, проведение консультаций для группы риска, привлекать к работе классных руководителей и психологов и учащихся с повышенной мотивацией, проводить административные срезы по различным видам заданий КИМ. Организовать работу педагогического коллектива по устранению выявленных дефицитов у выпускников. Разработать дифференцированный подход в подготовке каждого учащегося на основании результатов тренировочных мероприятий, независимых диагностик с целью разработки индивидуального образовательного маршрута.

Использовать все предлагаемые регионом ресурсы, помогающие в подготовке к ЕГЭ по математике базового уровня.

Разработать систему поощрения учителей, учащиеся которых показывают устойчивую положительную динамику в каждой из дифференцированных групп.

Усилить административный контроль, совместно с методическим объединением учителей математики, за качеством изучения следующих тем курса математики:

- Решение простейших стереометрических задач, нахождение объемов геометрических тел;
- Решение задач на окружность и ее свойства;
- Решение дробно-рациональных, показательных, логарифмических и квадратных неравенства;
- Решение текстовых задач на движение;
- Решение дробно-рациональных уравнений;
- Решение простейших уравнений в целых числах.



**РЦОИ**



## ***ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей***

Учреждениям дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) педагогических работников города Москвы рекомендуется продолжить работу по организации курсов методической подготовки учителей с учетом работы как с учащимися группы риска, так и с высокомотивированными обучающимися.

Продолжить разработку отдельных курсов по подготовке к ЕГЭ по математике на базовом и углубленном уровне с учетом результатов текущего года.

Успешным результатам по математике базового уровня в будущем году будет способствовать и дальнейшая деятельность по организации взаимодействия между учителями, демонстрирующими стабильно высокие результаты по подготовке, и рядовыми представителями педагогического сообщества. Трансляция информации о типичных ошибках участников экзамена и успешных технологиях подготовки различных групп учащихся поможет большинству учителей разнообразить их педагогический арсенал, позволит более эффективно использовать средства и технологии дифференцированного обучения.

Организовывать трансляцию опыта школ, достигших высоких результатов сдачи ЕГЭ базового уровня, контролировать участие школ в независимых диагностиках и городских мероприятиях, направленных на выявление дефицитов с последующей коррекцией.

Одной из форм взаимодействия и обмена опытом может стать конкурс уникальных педагогических наработок по подготовке к ЕГЭ, организация круглых столов, методических конференций, педагогических съездов, публикация лучших выступлений в региональном сборнике.

Провести практические семинары для учителей математики по методике преподавания следующих тем: решение простейших стереометрических задач, нахождение объемов геометрических тел; решение задач на окружность и ее свойства; решение дробно-рациональных, показательных, логарифмических и квадратных неравенства; решение текстовых задач на движение; решение дробно-рациональных уравнений; решение простейших уравнений в целых числах.



## Прочие рекомендации

Независимо от уровня подготовки обучающихся учитель должен стремиться к тому, чтобы каждый освоил в полном объеме программу средней школы.

Учащиеся со средним и высоким уровнем подготовки не могут полностью продемонстрировать свои предметные знания зачастую из-за того, что некоторые проверяемые элементы ускользают от их внимания из-за неспособности в течение всего времени экзамена сохранять сосредоточенность. Мешают полностью реализовать потенциал волнение, стресс, нерациональное распределение времени, когда на выполнение какого-то задания уходит, гораздо больше времени, чем планировалось.

Часто в процессе подготовки участники с хорошим уровнем предметных знаний и умений совершают, как они их сами называют, «глупые ошибки». Они, как правило, сразу исправляются при перепроверке или во время разбора на уроке. Но количество таких ошибок все равно не снижается, если не выявлены их причины. Важно донести до учащихся, что необходимо не только готовиться предметно, но и работать над внимательностью, тайм-менеджментом, адаптацией к стрессу, методикой перепроверки. С данной работой поможет справиться системная и адресная помощь психолога. Только в этом случае удастся полностью реализовать свои предметные знания и метапредметные умения.

Подготовка к ЕГЭ должна быть системной, проводиться на каждом уроке. Для этого можно использовать:

- Пятиминутки формата ЕГЭ;
- Зачет «вертушка» (класс делится на группы, каждая группа имеет свой тип задания ЕГЭ, после решения заданий одного стола учащийся переходит за другой стол);
- Работа по цепочке (проверка заданий осуществляется теми учащимися, которые справились с работой раньше);
- Проводить работы по формированию математической зоркости (нахождение ошибок в решениях).