

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «РОСТОВСКИЙ ИНСТИТУТ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»**

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для учителей математики общеобразовательных организаций
Ростовской области по подготовке обучающихся
к проведению ГИА-11 в 2021/2022 учебном году в соответствии с ФГОС

И.Ю.Лебедева, методист кафедры математики

Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета «Математика» (профильный уровень) всем обучающимся.

В целях совершенствования преподавания математики и достижения высокого уровня подготовки выпускников на Государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ по математике можно предложить следующие рекомендации:

1. Провести семинары учителей математики с участием экспертов предметной комиссии по математике для дальнейшего использования их опыта при подготовке школьников к сдаче ЕГЭ по математике.

2. Учителям необходимо своевременно знакомиться и работать с документацией по ЕГЭ (документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ, Открытый банк заданий ЕГЭ, учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ). Нужную информацию можно найти на сайтах: www.ege.edu.ru, www.fipi.ru.

3. При подготовке к ЕГЭ необходимо донести до выпускников информацию о наличии Открытого банка заданий по математике (www.mathege.ru), главная задача которого – дать представление о том, какие задания будут в вариантах Единого государственного экзамена по математике в 2022 году, и помочь выпускникам сориентироваться при подготовке к экзамену.

4. При подготовке к ЕГЭ использовать демоверсию варианта 2022 года, проект которой будет выложен на сайтах www.ege.edu.ru, www.fipi.ru, www.alexlarin.net.

5. При планировании образовательного процесса по подготовке к ГИА в 10 – 11-х классах соотносить программный материал с кодификатором и спецификацией КИМ с целью обеспечения при обучении полного охвата обозначенных в них тем.

6. Необходимо обратить серьезное внимание на систематическое изучение геометрии начиная с 7 класса. Причем речь идет не о «натаскивании» на решение и конкретных задач, предлагавшихся в различных вариантах ЕГЭ, а именно о серьезном систематическом изучении предмета. Кроме того, необходимо выстроить четкую систему отработки базовых навыков стереометрии и контролировать их усвоение. Формировать умения проводить обоснованные решения геометрических задач и математически грамотно их записывать.

7. Необходимо повысить объем необычных и творческих заданий в учебном процессе, требующих от обучающихся нестандартного алгоритма действий, где надо применять полученные знания в измененных и новых ситуациях, поскольку такая работа приводит к более глубоким математическим знаниям, повышает заинтересованность учащихся к улучшению результатов ЕГЭ.

8. Содействовать участию школьников в математических олимпиадах разного уровня.

9. В процессе обучения следует особенное внимание уделять формированию умений выделять в условии задания главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания. Необходимо добиваться понимания обучающимися того, что успешное выполнение любого задания предполагает тщательный анализ его условия и выбор верной последовательности действий.

10. Пробное тестирование в Интернете, например: <http://www.resolventa.ru/demo/training.htm>. Также имеется большое количество сайтов с полезной для подготовки к ЕГЭ литературой и вариантами заданий, например: <http://www.mathege.ru>, <http://www.alleng.ru>, <http://www.alexlarin.net>, <http://ege-study.ru>, <http://www.mathus.ru/>.

Необходимо, чтобы учителя в школе еще больше обращали внимания на знание формул площадей фигур и основных геометрических понятий. Это касается и изучения формул сокращенного умножения, и преобразования выражений, включающих арифметические операции. Остается желать лучшего отработка заданий, связанных с геометрией, с производной, задачи на работу, движение, смеси. Для обучения решению заданий повышенной сложности в 10 – 11-х классах для учащихся, сдающих профильную математику, необходимо ввести элективный курс по подготовке выпускников старшей школы к ЕГЭ.

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.

В целях совершенствования преподавания математики и организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки можно предложить следующие рекомендации:

1. Проведение диагностики по материалам КИМов ЕГЭ по математике в ноябре – декабре 2021 года для дифференциации групп учащихся с разным уровнем освоения предмета.

2. Необходимо переработать рабочие программы с учетом наличия двух групп учащихся с разными перспективами профессиональной деятельности и разными образовательными запросами.

3. Для своевременной ликвидации пробелов необходимо внедрение механизмов дополнительного математического образования как в виде очных занятий, так и через сеть интернет-курсов.

4. Для успешного выполнения заданий повышенного уровня сложности необходим дифференцированный подход в работе с наиболее подготовленными учащимися. Это относится и к работе на уроке, и к дифференциации домашних заданий и заданий, предлагающихся учащимся на контрольных, проверочных, диагностических работах.

5. Подготовить сильных учащихся к выполнению последних заданий экзаменационной работы в условиях базовой школы не представляется возможным. Для этого необходима серьезная факультативная внеурочная работа под руководством подготовленных преподавателей (как в виде очных занятий, так и через сеть интернет-курсов).

Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации.

Представляется целесообразным вынести на заседания методического объединения (далее – МО) рассмотрение следующих вопросов:

- современное учебное занятие в контексте новых требований Государственной итоговой аттестации;
- структура предметного знания как основа подготовки к ЕГЭ по математике;
- проблемно-ориентированный анализ результатов работы МО по подготовке и проведению ЕГЭ по математике;
- анализ действующего федерального перечня учебников на предмет дифференцированности, разнообразия и глубины задачного материала для использования в образовательной деятельности;
- анализ итогов ЕГЭ по предмету и задачи МО по совершенствованию качества образовательного процесса;
- анализ типичных ошибок, допущенных выпускниками в ходе ЕГЭ по математике;
- осуществление корректировки учебно-тематического планирования в соответствии с результатами ЕГЭ по математике;

- разработка систем мер по профилактике типичных учебных затруднений обучающихся по темам, выносимым на ЕГЭ по математике;

- повышение эффективности работы с базовыми понятиями учебного курса «Математика»;

- использование тестовой формы контроля знаний, умений и навыков по математике, в том числе в ходе различных видов контроля качества подготовки выпускников;

- презентация опыта образовательных организаций, показавших высокие результаты ГИА по математике;

- организация обмена опытом по подготовке учащихся к ЕГЭ внутри методического объединения; в рамках образовательной организации;

- изучение опыта работы методических объединений других школ по подготовке к ЕГЭ;

- создание эффективной системы профилактики неуспеваемости обучающихся по математике;

- разработка пакета разноуровневых заданий по наиболее сложным темам курса;

- разработка проблематики тематических консультаций для выпускников при подготовке к ЕГЭ по математике;

- расширение тематики элективных и факультативных курсов для обучающихся 10 – 11-х классов по математике, направленных на углубленное рассмотрение наиболее значимых теоретических вопросов предмета;

- характеристика особенностей выполнения заданий базового (повышенного, высокого) уровня при проведении ЕГЭ;

- использование разнообразных педагогических технологий при подготовке обучающихся к ЕГЭ по математике;

- совершенствование учебно-тематического планирования по предмету с учетом результатов ЕГЭ по математике;

- технология подготовки и проведения групповых и индивидуальных консультаций для учащихся в период подготовки к ЕГЭ по математике;

- профилактика экзаменационного стресса в ходе подготовки и проведения ЕГЭ.

Обсуждение подобных вопросов позволит осуществить методическое погружение учителя математики в проблему, организовать изучение педагогических, теоретических и практических аспектов ЕГЭ; раскрыть педагогическую целесообразность проведения ЕГЭ. В ходе обсуждения результатов ЕГЭ важно организовать обмен мнениями учителей математики по наиболее сложным вопросам, возникающим в ходе подготовки и проведения процедуры ЕГЭ, которые имеют непосредственное отношение к содержанию деятельности каждого учителя, т.е. осуществить своего рода проблематизацию его деятельности на разных этапах подготовки обучающихся к ЕГЭ. Всесторонний анализ собственного опыта учителя математики в контексте требований ЕГЭ, результатов выполнения КИМов за предыдущий год, оценка учебных и личностных достижений обучающихся по предмету, степени их готовности соответствовать критериям ЕГЭ поможет методическому объединению сформулировать приоритеты в методической работе с учителями.