

**ПЛАН**  
**подготовки обучающихся 11 класса**  
**к Государственной Итоговой Аттестации**  
**по математике в форме ЕГЭ**

Единый государственный экзамен по математике в настоящее время совмещает два экзамена — выпускной за среднюю школу и вступительный в высшие учебные заведения и имеет два уровня: базовый и профильный. Поэтому в рамках ЕГЭ осуществляется проверка овладения материалом курса алгебры и начал анализа, геометрии, усвоение которых должно проверяться на выпускном школьном экзамене, а также материалом некоторых тем курса алгебры основной школы и геометрии основной и средней школы, которые традиционно даются на вступительных экзаменах в вузы. Поэтому успешная сдача к экзамену позволит ученику поступить в ВУЗ.

Цель: создание условий для систематизации полученных знаний, овладение приемами и методами решения задач, подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Задачи:

- повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные в 5- 9,10 классах;
- развить способность самоконтроля: времени, поиска ошибок в планируемых проблемных заданиях;
- сформировать спокойное, уравновешенное отношение к экзамену;
- вести планомерную подготовку к экзамену;
- знакомство с новыми методами и приемами решения задач;
- формирование специальных умений и навыков обучающихся: алгоритмических умений и вычислительных навыков;
- освоение нестандартных приемов и методов решения задач;
- формирование умений применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.
- закрепить математические знания, которые пригодятся в обычной жизни и при продолжении образования.

Требования (умения), проверяемые заданиями экзаменационной работы:

1. Уметь выполнять вычисления и преобразования

1.1. Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма;

1.2. Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

1.3. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

2. Уметь решать уравнения и неравенства:

- 2.1. Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы;
- 2.2. Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- 2.3. Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы.
3. Уметь выполнять действия с функциями
  - 3.1. Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций;
  - 3.2. Вычислять производные и первообразные элементарных функций;
  - 3.3. Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции;
4. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
  - 4.1. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
  - 4.2. Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
  - 4.3. Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.
5. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели:
  - 5.1. Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;
  - 5.2. Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;
  - 5.3. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;
  - 5.4. Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий.

6. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

6.1. Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

6.2. Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

6.3. Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, нахождение скорости и ускорения.

### Организуемая деятельность

Сроки	Мероприятие
сентябрь	изучение демоверсии ЕГЭ-2021 (цель – понять особенности заданий, которые будут предложены учащимся в этом году)
сентябрь	формирование на основе подготовленного аналитического материала понимания у обучающихся специфики ЕГЭ
сентябрь	оценка готовности учащихся к ЕГЭ, выявление проблем, типичных как для данного класса, так и индивидуально для каждого ученика;
сентябрь	планирование работы по развитию навыков выполнения первой части экзаменационного задания
сентябрь	формирование справочного материала для подготовки к ЕГЭ
в течение года	ознакомление с литературой по подготовке к ЕГЭ
в течение года	психологическая подготовка обучающихся к ЕГЭ, оказание помощи в выработке индивидуального способа деятельности в процессе выполнения экзаменационных заданий
в течение года	а) ознакомление учащихся с правилами заполнения бланков ответов. б) репетиция с учащимися заполнения бланков ответов.
в течение года	знакомство учащихся с информацией по регламенту проведения ЕГЭ
в течение года	проведение индивидуально-групповых занятий по математике
в течение года	индивидуальная работа с учащимися «группы риска»
в течение года	индивидуальная работа с мотивированными учащимися

года	
в течение года	Информирование родителей учеников 11 класса о результатах тренировочных, диагностических и репетиционных работ и индивидуальных достижениях обучающихся
в течение года	оформление информационных стендов «Готовимся к ЕГЭ»

**ПЛАН ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ**

№	Тема
1.	Структура вариантов КИМ 2021. Спецификация. Типы заданий.
2.	Практикум по заполнению бланков ЕГЭ
3.	Действия с рациональными числами (Задание №1Б).
4.	Действия со степенями (Задание №2 Б)
5.	Практические задачи на процентные расчеты (Задание №3Б)
6.	Вычисление значения величины по формуле (Задание №4Б)
7.	Нахождение значения выражения (Задание №5 Б)
8.	Практические арифметические задачи (Задание №6Б)
9.	Решение уравнений (Задание №7Б)
10.	Практические задачи с геометрическим содержанием (Задание №8 Б)
11.	Анализ и сопоставление данных (Задание №9 Б)
12.	Задачи на вычисление вероятности события (Задание №10Б)
13.	Чтение данных по графику, диаграмме, таблице (Задание №11Б)
14.	Практические задачи на оптимальный выбор (Задание №12 Б)
15.	Задачи на вычисление площади поверхности, объема, количества ребер и граней (Задание №13 Б)
16.	Анализ и сопоставление данных, представленных в таблице, графике (Задание №14 Б)
17.	Нахождение элементов планиметрических фигур (Задание №15 Б)
18.	Зависимость объема и площади стереометрических тел от величины их элементов (Задание №16 Б)

19.	Решение неравенств с указанием соответствия (Задание №17 Б)
20.	Задания на умение исследовать простейшие математические модели (Задание №18 Б)
21.	Задания на применение признаков делимости (Задание №19 Б)
22.	Задания на умение строить и исследовать простейшие математические модели (Задание №20 Б)
23.	Решение вариантов ЕГЭ

### **ПЛАН ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

№	Тема
1.	Структура вариантов КИМ 2020. Спецификация. Типы заданий.
2.	Практикум по заполнению бланков ЕГЭ
3.	Практические задачи на процентные расчеты, арифметические задачи (Задание №1). Решение тригонометрических уравнений с отбором корней
4.	Чтение данных по графику, диаграмме, таблице (Задание №2). Решение тригонометрических уравнений с отбором корней
5.	Нахождение элементов и площади плоских фигур (Задание №3). Решение стереометрических задач
6.	Задачи на вычисление вероятности события (Задание №4). Решение стереометрических задач
7.	Решение уравнений (Задание №5). Решение стереометрических задач
8.	Нахождение элементов плоских фигур (Задание №6). Решение неравенств
9.	Чтение графика производной, первообразной (Задание №7). Решение неравенств.
10.	Нахождение элементов, объема и площади стереометрических тел (Задание №8). Решение неравенств
11.	Нахождение значения выражения (Задание №9). Решение планиметрических задач
12.	Вычисление значения величины по формуле (Задание № 10). Решение планиметрических задач
13.	Решение задач на движение, смеси, сплавы, работу, производительность (Задание №11)

14.	Задачи на нахождение точек максимума, минимума, наибольшего и наименьшего значений функции (Задание №12)
15.	Решение тригонометрических уравнений с отбором корней. Задачи на оптимальный выбор
16.	Решение тригонометрических уравнений с отбором корней. Задачи на оптимальный выбор
17.	Решение стереометрических задач. Банки, вклады, кредиты
18.	Решение стереометрических задач. Банки, вклады, кредиты
19.	Решение неравенств
20.	Задачи на оптимальный выбор
21.	Банки, вклады, кредиты
22.	Решение вариантов ЕГЭ

Особое внимание уделять проработке и решению таких заданий, как 1-12 (как ни странно, наиболее подготовленные учащиеся часто ошибаются в простых заданиях по небрежности). Необходимо научить выполнять (может быть, с некоторыми недочётами) задания 13, 15, 17. Основной объект внимания обучающихся — задание 18, требующее умения комбинировать геометрические и алгебраические идеи, видеть за уравнением фигуру, за рисунком решение уравнений и их систем; умения вообразить взаимное расположение двигающихся по плоскости линий и фигур.

Задание 19 требует высокой математической культуры, но не очень много специальных знаний. Все необходимые сведения о целых числах и делимости изучаются в 5-7 классах. Вопрос не в знаниях, а в том, как их применить. Здесь важно сочетание опыта, фантазии и подготовки.

Необходима постоянная работа с математической терминологией, работа с формулами.

Контроль знаний и умений выпускников при подготовке к ЕГЭ

1. Проведение зачётных занятий в форме тренировочных и диагностических работ по математике в форме ЕГЭ по линии СтатГрад.

2. Проведение постоянного мониторинга качества обученности и успешности выполнения заданий ЕГЭ базового и профильного уровней  
Пособия и интернет – ресурсы для подготовки к ЕГЭ

1. Сборники тестовых заданий ЕГЭ, 2020-2021 гг. Изд. МНЦМО, Экзамен, Национальное образование и др.

2. Видео-репетиторы по математике ЕГЭ.

3. Интернет ресурсы: <http://reshuege.ru> <http://www.alleng.ru>, <http://shpargalkaenge.ru>, <http://mirege.ru>, <http://www.egetrener.ru>, <http://www.ege-ok.ru>, <http://www.alexlarin.net>, <http://www.egeigia.ru>, <http://ege-study.ru> и др.

