

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской**

**области**

**Администрация Серафимовичского района Волгоградской области**

**МКОУ Серафимовичская СШ №2**

РАССМОТРЕНА

Руководитель ШМО

---

Сутулова Е.Г

Приказ №1 от «28» августа  
2025 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор  
Бирюкова З.А.

---

Бирюкова З.А.

Приказ №178-од от «29»  
августа 2025 г.

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

**элективного курса**

**«Решение задач ЕГЭ по математике»**

**(10-11 классы) (на  
основе ФГОС СОО)**

г. Серафимович. 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Пояснительная записка**
- 2. Общая характеристика учебного предмета**
- 3. Описание места учебного предмета в учебном плане**
- 4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**
- 5. Содержание учебного предмета**
- 6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся**
- 7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности**

## Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Практикум по решению задач по математике» составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года №413;
- Учебная программа (автор): Сборник рабочих программ 10-11 классы. Геометрия.
- Учебная программа (автор): Сборник рабочих программ 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни. Математика: алгебра и начала математического анализа.

Составитель Бурмистрова Т. А. М.: «Просвещение», 2015 (Стандарты второго поколения)

Программа рассчитана на 68 часов. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 10 - 11 классов к итоговой аттестации по математике за курс средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике.

Данная программа по математике в 10 -11 классах по теме "Практикум по решению математических задач» представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. Курс рассчитан на учеников, желающих основательно подготовиться к сдаче ЕГЭ . В результате изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

**Цель курса:**на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи:**

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа в год.

**Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:**

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;

**Особенности курса:**

1. Краткость изучения материала.
2. Практическая значимость для учащихся.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Элективный курс по математике соответствует требованиям Федерального государственного стандарта и предназначен для расширения знаний по алгебре и началам математического анализа и геометрии в 10-11 классе. Он нацелен на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык курса подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

Одной из основных задач изучения курса является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Другой важной задачей изучения курса является получение обучающимися конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Изучение алгебры и начал анализа в старшей школе осуществляется на двух уровнях - базовом и профильном (углублённом), каждый из которых имеет свою специфику в зависимости от образовательных потребностей обучающихся.

Отличия курса «Алгебры и начал анализа» на базовом уровне от того же курса на профильном уровне заключаются в том, что один и тот же математический материал в первом случае служит главным образом средством развития личности обучающихся, повышения их общекультурного уровня. Во втором случае во главу угла ставится развитие математических способностей обучающихся и сохранение традиционно высокого уровня российского математического образования. Эти отличия проявляются в учебной деятельности: это, например, различный уровень изложения материала и некоторое расширение содержания курса в классах с углубленным изучением, различная глубина изучения ключевых понятий, качественные различия в задачном материале. Поэтому обучающиеся, имеющие ярко выраженную склонность к занятиям наукой, и в частности к математике, могут получить возможности развития своих способностей. Для этой категории обучающихся будут предложены темы самостоятельных исследовательских работ. Некоторые из них предусмотрены в программе для углубленного уровня.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы стереометрии, изучить свойств пространственных тел, научиться применять полученные знания для решения практических задач.

## 2. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане на элективный курс по математике отводится 1 час в неделю, всего 34 часа в год, за 2 года – 68 часов.

## 3. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает отражение следующих результатов освоения учебного предмета: **личностные:**

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**метапредметные:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее- ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**предметные:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 10 класс

#### **Тема 1. Преобразование алгебраических выражений**

Алгебраическое выражение. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Различные способы тождественных преобразований.

#### **Тема 2. Методы решения алгебраических уравнений и неравенств**

Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Приемы решения уравнений. Уравнения, содержащие модуль. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль. Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и иррациональность.

#### **Тема 3. Функции и графики**

Функции. Способы задания функции. Свойства функции. График функции.

Линейная функция, её свойства, график (обобщение).

Тригонометрические функции, их свойства и графики. Дробно-рациональные функции, их свойства и графики.

#### **Тема 4. Многочлены**

Действия над многочленами. Корни многочлена.

Разложение многочлена на множители.

Четность многочлена. Рациональные дроби.

Представление рациональных дробей в виде суммы элементарных.

Алгоритм Евклида.

Теорема Безу. Применение теоремы Безу для решения уравнений высших степеней.

Разложение на множители методом неопределенных коэффициентов.

Методы решения уравнений с целыми коэффициентами.

#### **Тема 5. Множества. Числовые неравенства**

Множества и условия. Круги Эйлера.

Множества точек плоскости, которые задаются уравнениями и неравенствами.

Числовые неравенства, свойства числовых неравенств. Неравенства, содержащие модуль, методы решения. Неравенства, содержащие параметр, методы решения.

Решение неравенств методом интервалов.

Тождества.

### Тема 6. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств

Формулы тригонометрии. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы их решения.

Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа. Арк-функции в нестандартных тригонометрических уравнениях.

Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ. Преобразование тригонометрических выражений.

Тригонометрические неравенства. Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств.

Тригонометрия в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 10 класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Преобразование алгебраических выражений	3
2	Методы решения алгебраических уравнений и неравенств	8
3	Функции и графики	4
4	Многочлены	7
5	Множества. Числовые неравенства	7
6	Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств	5
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Дата
<b>1. Преобразование алгебраических выражений (3 ч)</b>				
1	Алгебраическое выражение. Тождество	1	Доказывать тождества	05.09.2025

2	Тождественные преобразования алгебраических выражений.	1	Выполнять тождественные равносильные преобразования выражений	12.09.2025
3	Различные способы тождественных преобразований. Практическая работа	1	Выполнять тождественные равносильные преобразования выражений	19.09.2025
<b>2. Методы решения алгебраических уравнений и неравенств (8 ч)</b>				
4	Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильности уравнений. Приемы решения уравнений	1	Решать уравнения, используя основные приемы	26.09.2025
5	Уравнения, содержащие модуль.	1	Решать уравнения, используя основные приемы	03.10.2025
6	Приемы и методы решения уравнений, содержащих модуль	1	Решать уравнения и неравенства, содержащие модуль, разными приемами	03.10.2025
7	Приемы и методы решения неравенств, содержащих модуль	1	Решать уравнения и неравенства нестандартными приемами	10.10.2025
8	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и	1	Решать уравнения и неравенства	17.10.2025

	иррациональность		нестандартными приемами	
9	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и иррациональность	1	Решать уравнения и неравенства нестандартными приемами	24.10.2025
10	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и иррациональность	1	Решать уравнения и неравенства нестандартными приемами	07.11.2025
11	Школьная олимпиада по математике	1	Решать уравнения и неравенства нестандартными приемами	14.11.2025

### 3. Функции и графики (4 ч)

12	Функция. Способы задания функции. Свойства функции График функции	1	Повторить способы задания функции, свойства разных функций. Строить графики элементарных функций	21.11.2025
----	--	---	---	------------

13	Линейная функция, её свойства и график	1	Называть свойства линейной функции в зависимости от параметров	28.11.2025
14	Дробно-рациональные функции, их свойства, график	1	Строить графики дробнорациональных функций, выделять их свойства	05.12.2025
15	Функции и графики: решение задач	1	Использовать функционально-графический метод решения уравнений и неравенств	12.12.2025
<b>4. Многочлены (7 ч)</b>				
16	Многочлены. Действия над многочленами. Корни многочлена	1	Выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена	19.12.2025
17	Разложение многочлена на множители	1	Применять разные способы разложения многочлена на множители	26.12.2025
18	Четность многочлена. Рациональность дроби	1	Определять четность многочлена, выполнять действия с рациональными дробями	16.01.2026
19	Представление рациональных дробей в виде суммы элементарных. Алгоритм Евклида	1	Применять алгоритм Евклида для деления многочленов	23.01.2026
20	Теорема Безу. Применение теоремы	1	Применять теорему Безу в решении нестандартных уравнений	30.01.2026
21	Разложение на множители методом неопределенных коэффициентов	1	Использовать метод неопределенных коэффициентов в	06.02.2026

			разложении многочленов на множители	
22	Решение уравнений с целыми коэффициентами	1	Иметь представление о решении уравнений с целыми коэффициентами	13.02.2026
<b>5. Множества. Числовые неравенства(7ч)</b>				
23	Множества и условия. Круги Эйлера. Множества точек плоскости, которые задаются уравнениями и неравенствами	1	Выполнять графическое представление уравнений и неравенств. Решать задачи с помощью кругов Эйлера	20.02.2026
24	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	1	Применять свойства числовых неравенств при решении математических задач	27.02.2026

25	Неравенства, содержащие модуль	1	Решать неравенства, содержащие модуль, применять свойства модуля	06.03.2026
26	Неравенства, содержащие параметр	1	Решать неравенства, содержащие параметр	13.03.2026
27	Неравенства, содержащие параметр	1	Решать неравенства, содержащие параметр	20.03.2026
28	Решение неравенств методом интервалов	1	Применять метод интервалов при решении неравенств	03.04.2026
29	Тождества	1	Доказывать тождества, выполнять тождественные преобразования выражений	10.04.2026
<b>6. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств (5 ч)</b>				
30	Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений	1	Выполнять преобразования тригонометрических выражений, используя формулы	17.04.2026
31	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения	1	Решать тригонометрические уравнения разных типов	24.04.2026
32	Период тригонометрического уравнения. Арк-функции в нестандартных тригонометрических уравнениях	1	Решать более сложные тригонометрические уравнения, осуществлять отбор корней	08.05.2026
33	Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ	1	Решать уравнения разного уровня сложности КИМов ЕГЭ	15.05.2026
34	Тригонометрические неравенства. Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств	1	Решать уравнения разного уровня сложности КИМов ЕГЭ	22.05.2026
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>		

## 11 класс

### **Тема 1. Методы решения уравнений и неравенств**

Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем.

Решение неравенств, содержащих модуль.

Тригонометрические уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

### **Тема 2. Типы геометрических задач, методы их решения**

Решение планиметрических задач различного вида.

**Тема 3. Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения** Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление». Задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

### **Тема 4. Тригонометрия**

Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений.

Тригонометрические уравнения и неравенства.

Системы тригонометрических уравнений и неравенств. Тригонометрия в задачах ЕГЭ.

### **Тема 5. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства**

Методы решения логарифмических и показательных уравнений и неравенств. Логарифмическая и показательная функции, их свойства. Применение свойств логарифмической и показательной функции при решении уравнений и неравенств.

Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ.

### **Тема 6. Методы решения задач с параметром**

Линейные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения.

Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения.

Квадратный трехчлен с параметром. Свойства корней квадратного трехчлена.

Квадратные уравнения с параметром, приемы их решения. Параметры в задачах ЕГЭ.

### **Тема 7. Обобщающее повторение курса математики**

Тригонометрия.

Применение производной в задачах на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.

Уравнения и неравенства с параметром.

Логарифмические и показательные уравнения и неравенства.

Геометрические задачи в заданиях ЕГЭ.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов
1	Методы решения уравнений и неравенств	3
2	Типы геометрических задач, методы их решения	5
3	Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения	5
4	Тригонометрия	5
5	Логарифмические и показательные уравнения и неравенства	5
6	Методы решения задач с параметром	5
7	Обобщающее повторение курса математики	5
8	<b>Итоговое занятие</b>	1
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Дата
<b>1. Методы решения уравнений и неравенств (3ч)</b>				
1	Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем. Решение неравенств, содержащих модуль	1	Применять приемы раскрытия модуля и свойства модуля в решении уравнений и неравенств	05.09.2025
2	Тригонометрические уравнения и неравенства	1	Использовать общие приемы решения уравнений и частные методы в решении тригонометрических уравнений. Применять методы решения тригонометрических неравенств	12.09.2025
3	Иррациональные уравнения	1	При решении иррациональных уравнений применять специфические методы, отбирать корни уравнений	19.09.2025

<b>2. Типы геометрических задач, методы их решения (5 ч)</b>				
4	Решение планиметрических задач различного вида	1	Решать планиметрические задачи на конфигурации фигур	26.09.2025
5	Решение стереометрических задач различного вида	1	Решать простейшие стереометрические задачи различного вида	03.10.2025
6	Геометрия в задачах контрольноизмерительных материалов ЕГЭ	1	Решать планиметрические и стереометрические задачи разного уровня сложности КИМов ЕГЭ	10.10.2025
7	Геометрия в задачах контрольноизмерительных материалов ЕГЭ	1	Решать планиметрические и стереометрические задачи разного уровня сложности КИМов ЕГЭ	17.10.2025
8	Геометрия в задачах контрольноизмерительных материалов ЕГЭ	1	Решать планиметрические и стереометрические задачи разного уровня сложности КИМов ЕГЭ	24.10.2025
<b>3. Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения (5 ч)</b>				
9	Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение»	1	Решать текстовые задачи на «работу», «движение» арифметическим и алгебраическим способами	07.11.2025
10	Приемы решения текстовых задач на «проценты», «пропорциональное деление»	1	Решать текстовые задачи на «проценты», «пропорциональное деление» арифметическим и алгебраическим способами	14.11.2025
11	Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию»	1	Решать текстовые задачи на «смеси», «концентрацию» арифметическим и алгебраическим способами	21.11.2025
12	Текстовые задачи в контрольноизмерительных материалах ЕГЭ	1	Решать текстовые задачи разного уровня сложности КИМов ЕГЭ арифметическим и алгебраическим способами	28.11.2025
13	Текстовые задачи в контрольноизмерительных материалах ЕГЭ	1		05.12.2025
<b>4. Тригонометрия (5 ч)</b>				

14	Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений	1	Использовать формулы тригонометрии в преобразовании тригонометрических выражений	12.12.2025
15	Тригонометрические уравнения и неравенства	1	Использовать общие приемы решения уравнений и частные методы в решении тригонометрических уравнений. Применять методы решения	19.12.2025

			тригонометрических неравенств	
16	Системы тригонометрических уравнений и неравенств. Методы решения	1	Решать системы тригонометрических уравнений, отбирать корни уравнений	26.12.2025
17	Тригонометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ	1	Классифицировать тригонометрические задачи в контрольноизмерительных материалах по типам	16.01.2026
18	Тригонометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ	1	Классифицировать тригонометрические задачи в контрольноизмерительных материалах по типам	23.01.2026

#### **5. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства (5 ч)**

19	Логарифмическая и показательная функции, их свойства	1	Анализировать свойства логарифмической и показательной функций	30.01.2026
20	Применение свойств логарифмической и показательной функций при решении уравнений и неравенств	1	Решать логарифмические и показательные уравнения и неравенства на основе свойств функций	06.02.2026
21	Применение свойств логарифмической и показательной функций при решении уравнений и неравенств	1	Решать логарифмические и показательные уравнения и неравенства на основе свойств функций	13.02.2026

22	Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ, методы решения	1	Вести поиск методов решения логарифмических и показательных уравнений, неравенств, их систем, включенных в контрольноизмерительные материалы ЕГЭ	20.02.2026
23	Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ, методы решения	1	Вести поиск методов решения логарифмических и показательных уравнений, неравенств, их систем, включенных в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ	27.02.2026
<b>6. Методы решения задач с параметром (5 ч)</b>				
24	Линейные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения	1	Решать линейные уравнения и неравенства, содержащие параметр	06.03.2026
25	Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения	1	Вести поиск решения дробно-рациональных уравнений и неравенств с параметром	13.03.2026
26	Квадратный трехчлен с параметром. Свойства корней трехчлена	1	Исследовать квадратный трехчлен с параметром на наличие корней	20.03.2026
27	Квадратные уравнения с параметром, приемы их решения.	1	Исследовать квадратные уравнения с параметрами.	20.03.2026
28	Параметры в задачах ЕГЭ	1	Решать уравнения с параметрами разного уровня сложности	03.04.2026
<b>7. Обобщающее повторение курса математики (5 ч)</b>				
29	Тригонометрия	1	Решать тригонометрические задачи из контрольноизмерительных материалов ЕГЭ	10.04.2026
30	Применение производной в задачах на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции	1	Решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции по алгоритму	17.04.2026
31	Уравнения и неравенства с параметрами	1	Обобщать и систематизировать приемы решения уравнений и неравенств с параметрами	24.04.2026

32	Логарифмические и показательные уравнения и неравенства. Методы их решения	1	Анализировать методы решения логарифмических и показательных уравнений	08.05.2026
33	Геометрические задачи в заданиях ЕГЭ	1	Анализировать КИМы ЕГЭ и выделить геометрические задачи по типам	15.05.2026
34	Итоговое занятие	1	Зачетная работа	22.05.2026
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>		

## 5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы для обучающегося Основные источники:

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. Уровни /Л.С. Атанясян и др. П М.: Просвещение, 2014.
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. Уровни /Ш.А. Алимов и др. П М.: Просвещение, 2015.

### Дополнительные источники:

3. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 и 11 класс: пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. уровни/М.И. Шабунин. ПМ.: Просвещение, 2014.
4. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс: пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. уровни/ Б.Г. Зив. ПМ.: Просвещение, 2014.
5. Геометрия. Дидактические материалы. 11 класс: пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. уровни/ Б.Г. Зив. ПМ.: Просвещение, 2014.
6. Геометрия. Рабочая тетрадь. 10 класс: пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. уровни/ Ю.А. Глазков и др. П М.: Просвещение, 2014.
7. Геометрия. Рабочая тетрадь. 11 класс: пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. уровни/ В.Ф. Бутузов и др. П М.: Просвещение, 2014.
8. ЕГЭ, математика, базовый уровень, типовые экзаменационные варианты, 30 вариантов, Ященко И.В., 2015
9. Семенов А.Л. ЕГЭ : 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В /А.Л. Семенов, И.В. Ященко и др.- М.: Издательство «Экзамен», 2014.

### Программно-методическое обеспечение

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05. 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
3. Письмо Минобрнауки России от 07.08.2015 г. №08-1228 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по вопросам введения

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);
4. Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 г. № 2506-р «Об утверждении Концепции развития математического образования в Российской Федерации»;
  5. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию». **Электронные и Интернет ресурсы:**
    1. <http://school-collection.edu.ru/> (Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов);
    2. <http://fcior.edu.ru> (Федеральный центр информационных образовательных ресурсов);
    3. <http://www.bymath.net> (Вся элементарная математика)
    4. <http://www.graphfunk.narod.ru/> (Графики функций);
    5. <http://www.uztest.ru> (ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию);
    6. <http://www.matburo.ru/literat.php> (Научно-популярные книги по математике)
    7. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) (ФИПИ:Единый государственный экзамен);
    8. <http://www.terver.ru/> (Справочник по математике, школьная математика, высшая математика);
    9. <http://www.allmath.ru> (Вся математика в одном месте);
    10. <http://www.math-on-line.com> (Занимательная математика - школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике))
    11. <http://www.mathtest.ru> (Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online));
    12. <http://reshuege.ru/> (Решу ЕГЭ.Образовательный портал для подготовки к ЕГЭ);
    13. <http://pedsovet.su/load/> (Педсовет, математика);
    14. <http://infourok.ru/> (Видеоуроки по математике);
    15. [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) (Я иду на урок математики (методические разработки));

**Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса**  
Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Математики.

Оборудование учебного кабинета:

- аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц;
- посадочные места по количеству студентов
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (модели многогранников, модели тел вращения);
- комплект компьютерных презентаций;
- комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль;
- комплект портретов для кабинета математики (15 портретов).
- Комплект таблиц по алгебре и началам математического анализа и геометрии.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- интерактивная доска;
- принтер.

