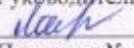
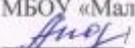


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Красноярского края  
Управление образования администрации Ачинского района  
МБОУ "Малиновская СШ"

РАССМОТРЕНО  
Руководитель ШМО  
 /А.С.Лапчик  
Протокол № 1  
«30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
МБОУ «Малиновская СШ»  
 /Е.В.Анохина  
«30» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Спец.курса «Решение задач повышенной трудности»

11 класс

учителя высшей квалификационной категории  
Лапчик Анны Сергеевны

## **Планируемые результаты освоения учебного спец.курса «Решение задач повышенной трудности по математике»**

Программа курса «Решение задач повышенной трудности по математике» основана на основе стандарта основного общего образования по математике (2005г) и на типовой учебной «Программе для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев». Математика:5-11 кл. /Составители: Г.М.Кузнецова, Н.Г.Мидюк. -2-е изд., стереотип. -М.: Дрофа,2004г. Она содержит новые программы по математике для общеобразовательных школ и тематическое планирование учебного материала для всех учебников по математике, входящих в федеральный перечень учебников.

Данный курс «Решение задач повышенной трудности по математике» имеет общеобразовательный, межпредметный характер, освещает роль и место математики в современном мире. Всего на проведение занятий отводится 51 час и входит в образовательную область «Математика» и предназначен для углубления знаний учащихся по темам данного курса. Математическое образование вносит свойства в формирование общей культуры человека.

Настоящий курс предназначен для учащихся 11 класса.

Рассчитан на 1 год.

Количество часов в неделю- 2 часа

Запланировано более глубокое и осмысленное изучение таких тем, как «Тригонометрические выражения и их преобразование», «Тригонометрические уравнения и неравенства», «Решение текстовых задач» (этой теме уделено огромное внимание), «Основные приемы решения систем уравнений», «Взаимное расположение прямых и плоскостей», «Производная и ее применение», «Площадь поверхности многогранников». Следует отметить, что тематическое планирование составлено с учетом работы класса по учебникам Колмогорова А.Н. и др. «Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень),10-11» и Атанасяна Л.С. и др.» Геометрия (базовый уровень),10-11». Кроме того, важное место отводится для изучения и повторения таких тем, как «Решение неравенств с одной переменной», «Решение прямоугольных треугольников», «Вычисление площадей планиметрических фигур», «Решение треугольников».

Тематическое планирование составлено с учетом анализа вариантов ЕГЭ, вследствие чего курс предполагает рассмотрение всех типичных заданий экзамена по данным темам (часть 1), а также предполагает создание прочной базы для начала работы над более серьезными заданиями (часть 2). Обширность тем позволяет при изучении «Основных приемов решения систем уравнений» разбирать серьезные задания(№13), а при решении уравнений и неравенств – задания (№15), изучение стереометрии в данном курсе рассчитана на овладение необходимыми навыками для решения заданий (№14).

Курс призван помочь учащимся сознательно овладеть системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, достаточных для изучения смежных дисциплин, для достойной сдачи ЕГЭ и продолжения образования в ВУЗе, а также предусматривает развитие математических способностей, логического мышления, пространственного воображения и устойчивого интереса к математике.

В преподавании используется в основном метод проблемного изложения материала и практические занятия. Итоговый контроль – зачет в форме и по заданиям ЕГЭ по пройденным темам.

### **Цель курса:**

- расширение и углубление знаний по математике, направленные на развитие способностей обучающихся;
- создание базы к продолжению образования и сознательному выбору профессии;
- подготовка к сдаче ЕГЭ.

### **Задачи курса:**

- систематизировать знания обучающихся, полученные при изучении курса математики 7-10 классов;
- расширить и углубить знания новыми теоремами планиметрии, формулами, которые необходимы для быстрого и успешного решения заданий различного типа: по форме тестирования, ЕГЭ и др.;
- выделить общие методы решения математических задач;
- развивать логическое мышление, алгоритмическую культуру, интуицию;
- повысить уровень понимания важности математики;
- научить решать задачи разными способами.

Данная программа обеспечивает достижение необходимых личностных, метапредметных, предметных результатов освоения предмета, заложенных ФГОС ООО:

***Личностные результаты обучения:***

- 1) сформированность 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;
- 2) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 4) навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 5) 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;
- 6) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 7) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов, а также отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

***Метапредметные результаты обучения:***

- 1) 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;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) 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;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) 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 результаты*** освоения программы ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

- грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме;
- правильно анализировать условия задачи;
- выполнять грамотный чертеж к задаче;
- выбирать наиболее рациональный метод решения задачи;
- сложные задачи раскладывать в последовательность более простых и стандартных задач;
- логически обосновывать свой выбранный метод решения задачи;
- использовать символический язык для записи решений геометрических задач;  
находить в различных источниках информацию, необходимую для решения задачи

### **Содержание спец.курса«Решение задач повышенной трудности по математике»**

#### **Тема 1. Текстовые задачи на ЕГЭ -3 часа**

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы». Задачи геометрического содержания

**Формы организации учебной деятельности:** уроки-практикумы решения задач.

**Виды учебной деятельности:** фронтальная, индивидуальная.

#### **Тема 2. Функции и графики в задачах ЕГЭ- 2 часа**

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием

**Формы организации учебной деятельности:** уроки-практикумы решения задач, уроки углубления.

**Виды учебной деятельности:** фронтальная, индивидуальная.

#### **Тема 3. «Экономические» задачи на ЕГЭ – 5часов**

Задачи на оптимизацию, вклады, кредиты.

**Формы организации учебной деятельности:** уроки-практикумы решения задач.

**Виды учебной деятельности:** фронтальная, индивидуальная.

#### **Тема 4. Геометрия в пространстве - 4 часов**

Угол между прямыми в пространстве. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Расстояние от точки до плоскости.

**Формы организации учебной деятельности:** уроки-практикумы решения задач, уроки углубления.

**Виды учебной деятельности:** фронтальная, индивидуальная.

#### **Тема 5. Геометрия на плоскости - 6 часов**

Отрезки между параллельными прямыми. Подобие треугольников. Вписанные углы. Угол между хордами, касательной и хордой. Планиметрия в задачах ЕГЭ- задача №16.

**Формы организации учебной деятельности:** уроки-практикумы решения задач, уроки углубления.

**Виды учебной деятельности:** фронтальная, индивидуальная.

**Тема 6. Выражения, уравнения, неравенства в заданиях ЕГЭ – 9 часов**

Показательные уравнения. Показательные неравенства. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Решение логарифмических уравнений и неравенств повышенной сложности. Решение тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических неравенств.

**Формы организации учебной деятельности:** уроки-практикумы решения задач, уроки углубления.

**Виды учебной деятельности:** фронтальная, индивидуальная.

**Тема 7. Теория вероятности – 2 часа**

Теория вероятности в заданиях ЕГЭ

**Формы организации учебной деятельности:** уроки-практикумы решения задач, уроки углубления.

**Виды учебной деятельности:** фронтальная, индивидуальная.

**Тема 8. Производная в задачах ЕГЭ – 2 часа**

Касательная к графику функции. Исследование функции с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значение функции

**Формы организации учебной деятельности:** уроки-практикумы решения задач, уроки углубления.

**Виды учебной деятельности:** фронтальная, индивидуальная.

**Зачет (по материалам варианта ЕГЭ) – 1 час**

**Формы организации:** на занятиях используются организационные формы: фронтальная (ФОФ), групповая (ГОФ) или парная (ПОФ), индивидуальная (ИОФ).

**Содержание образовательной программы**

№	Дата	Тема урока	Коли	Характеристика деятельности	Планируемые результаты
---	------	------------	------	-----------------------------	------------------------

п/п		чес тво час ов	обучающихся	Предметные результаты	Универсальные учебные действия	Личностные результаты
<b>Текстовые задачи на ЕГЭ</b>						
1	Решение текстовых задач на проценты, на части.	1	<i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы; преобразования числовых и алгебраических выражений. Преобразования рациональных выражений <i>Индивидуальная</i> – выполнение преобразований	Определение числовых и алгебраических выражений. Иметь представление Выполнять вычисления с иррациональными выражениями, сравнивать их	<b>Коммуникативные:</b> развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности. <b>Познавательные:</b> различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	Формирование устойчивой мотивации к обучению
2	Решение задач на смеси и сплавы.	1	<i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы по повторяемой теме <i>Индивидуальная</i> – выполнение упражнений по теме Приводить примеры последовательностей, имеющих предел и не имеющих предела, вычислять несложные пределы, решать задачи,	Какая прогрессия называется геометрической; что такое бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия; формулу суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии Применять формулу суммы бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия при решении задач	<b>Регулятивные</b> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <b>Познавательные</b> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <b>Коммуникативные</b> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
3	Решение задач на движение.	1	<i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы по повторяемой теме <i>Индивидуальная</i> – выполнение упражнений по теме	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	<b>Регулятивные</b> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <b>Познавательные</b> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <b>Коммуникативные</b> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности
<b>Функции и графики в задачах ЕГЭ</b>						

4		Свойства функций в задачах ЕГЭ	1	<i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы по повторяемой теме <i>Индивидуальная</i> – выполнение упражнений по теме	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	<b>Регулятивные</b> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <b>Познавательные</b> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <b>Коммуникативные</b> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности
5		Графические задания в тестах ЕГЭ	1	<i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы по повторяемой теме <i>Индивидуальная</i> – выполнение упражнений по теме	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	<b>Регулятивные</b> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <b>Познавательные</b> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <b>Коммуникативные</b> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности
<b>Экономические задачи на ЕГЭ</b>							
6		Решение задач на оптимизацию	1	<i>Фронтальная</i> – ответы на вопросы по повторяемой теме <i>Индивидуальная</i> – выполнение упражнений по теме	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	<b>Регулятивные</b> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <b>Познавательные</b> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <b>Коммуникативные</b> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности
7		Решение задач на вклады	1	Иметь представление о геометрических фигурах, их элементах. Формулы площадей геометрических фигур	Объясняют выбор способа вычисления площадей на клетчатой бумаге, на координатной плоскости.	Распознают и изображают на чертежах треугольники. Используют свойства измерения длин отрезков при решении задач на нахождение периметра треугольника. Вычисляют элементы треугольников, используя свойства измерения длин и градусной меры угла	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий. Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
8		Решение задач на кредиты.	1				
<b>Геометрия в пространстве</b>							

9	Угол между прямыми в пространстве.	1	Знать определение иррационального уравнения; свойства иррациональных уравнений Учатся решать иррациональные уравнения. Решение задач по теме	Определение иррационального уравнения; свойства иррациональных уравнений Решать иррациональные уравнения	<b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
10	Угол между прямой и плоскостью	1	Решать простейшие показательные уравнения и неравенства, а также уравнения и неравенства, сводящиеся к простейшим при помощи замены неизвестного	Определение и вид показательных уравнений, алгоритм решения показательных уравнений. Решать показательные уравнения, пользуясь алгоритмом	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
11	Угол между плоскостями	1	Составление опорного конспекта	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
12	Расстояние от точки до плоскости.	1			<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
<b>Геометрия на плоскости</b>						

13		Отрезки между параллельными прямыми. Подобие треугольников.	1	объяснять, что называется углом между прямой и плоскостью и каким свойством он обладает; объяснять, что такое центральная проекция точки (фигуры) на плоскость.	Знать: понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью Уметь: Решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
14		Вписанные углы. Угол между хордами, касательной и хордой.	1	объяснять, что называется углом между плоскостями и каким свойством он обладает	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера Знать: понятия угла между плоскостями, перпендикулярных плоскостей в пространстве, признак перпендикулярности двух плоскостей с доказательством  Уметь: Решать задачи по теме	<b>Регулятивные</b> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <b>Познавательные</b> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <b>Коммуникативные</b> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности
15		Планиметрия в задачах ЕГЭ-задача №16.	1	Составление опорного конспекта	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения

**Выражения, уравнения, неравенства в заданиях ЕГЭ**

16-17	Решение тригонометрических уравнений.	2	Решать простейшие логарифмические уравнения и неравенства, а также уравнения и неравенства, сводящиеся к простейшим при помощи замены неизвестного	Вид простейших логарифмических уравнений, основные приёмы решения логарифмических уравнений Решать простейшие логарифмические уравнения и применять основные приёмы при решении уравнений	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
18-19	Логарифмические и показательные неравенства.	2	Составление опорного конспекта	Распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями. Уметь описывать и анализировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, выполнять чертежи по условиям задач. Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов).	<b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения. <b>Регулятивные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
20-21	Логарифмические и показательные уравнения.	2	Решать уравнения и неравенства	Вид уравнений и неравенств с параметром, основные приёмы решения уравнений Решать уравнения и неравенства с параметром, основные приёмы решения уравнений	<b>Коммуникативные:</b> развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности. <b>Познавательные:</b> различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	Формирование устойчивой мотивации к обучению

22-23	Общие методы решения уравнений	2	Уметь применять формулы	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	<p><b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
24	Нестандартные показательные уравнения и неравенства.	1	Составление опорного конспекта	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения

### Вероятность в ЕГЭ

25-27	Теория вероятности в заданиях ЕГЭ	3	Составление опорного конспекта	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
-------	-----------------------------------	---	--------------------------------	---	--	--

### Производная в задачах ЕГЭ

28	Касательная к графику функции. Исследование функции с помощью производной.	1	Составление опорного конспекта	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
----	--	---	--------------------------------	---	--	--

29		Исследование функции с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значение функции	1	Составление опорного конспекта	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
<b>Задачи повышенного уровня сложности</b>							
30		Комбинации цифр	1	<i>Индивидуальная</i> – решение заданий	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
31		Перебор чисел	1				
32		Сечения многогранников	1	Понятие сечения, нахождение площади сечения	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий Познакомиться со способом решения задач на построение сечений	<b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
33		Объемы и площади круглых тел и многогранников.	1	объяснять, что называется объемом, площадью полной (боковой) поверхности призмы, и доказывать теорему о площади боковой поверхности прямой призмы; выводить формулу площади ортогональной проекции многоугольника и доказывать пространственную	Знать: понятия объема многогранника, круглого тела, площади боковой поверхности многогранника; вывод формулы площади поверхности многогранника Уметь: решать задачи по теме		
34		<b>Зачет (по материалам варианта ЕГЭ)</b>	1	<i>Индивидуальная</i> – решение контрольной работы	Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля

## Источники информации и средства обучения

### 1. Основная литература

1. ЕГЭ 2021. Математика. Типовые тестовые задания/И.Р.Высоцкий, Д.Д.Гущин, П.И.Захаров и др.-М.:Изд. «Экзамен»,2023
2. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2023: учебно-методическое пособие/Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухов.-Ростов-на-Дону:Легион-М,2022
3. Геометрия. Подготовка к ЕГЭ и ГИА-9. Учимся решать задачи: учебное пособие: Легион-М,2020, Ростов-на-Дону
4. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2023: Элементы теории вероятностей и статистики: учебно- методическое пособие/Ф.Ф.Лысенко,С.Ю.Кулабухов.- Ростов-на-Дону:Легион-М,2022
5. Л.Д.Лаппо, М.А.Попов, математика. Практикум ЕГЭ 2023. -Экзамен,2022
6. ЕГЭ 2023. Математика 30 вариантов типовых тестовых заданий и 800 заданий части 2(С)/И.Р.Высоцкий, П.И.Захаров,В.С.Панферов,С.Е.Посинельский,А.В.Семенов и др.подред.А.Л.Семенова, И.В.Ященко.-М.:Издательство «Экзамен», 2023
7. ЕГЭ 2021. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ/Л.Д.Лаппо, М.А.Попов.-М.:Издательство «Экзамен»,2020.
8. ЕГЭ:3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В/А.Л.Семенов, И.В.Ященко.-М.:Издательство «Экзамен»,2020
9. ЕГЭ:1000 задач с ответами по математике. Все задания группы С/А.Л.Семенов, И.В.Ященко.-М.:Издательство «Экзамен»,2020
10. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2021: учебно-методическое пособие/под.ред.Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова.-Ростов-на-Дону:Легион,2020
11. Математика. Решебник. Подготовка к ЕГЭ-2021: учебно-методическое пособие/под.ред.Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова.-Ростов-на-Дону:Легион,2020
12. Математика. Повторение курса математики в формате ЕГЭ. Рабочая программа.11-й класс: учебно-методическое пособие/под.ред.Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова.Ростов-на-Дону: Легион,2020
13. Математика. Повышенный уровень ЕГЭ-2011(С1,С3).10-11 классы. Тематические тесты. Уравнения, неравенства, системы/под.ред.Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова.Ростов-на-Дону:Легион,2010

### 2. Средства обучения

1. Компьютер.
2. Экран.
3. Проектор.
4. Принтер.
5. Диски (Полное название, издатель, год выпуска)

### 3. Ресурсы Интернет

1. Сайт учителя математики <http://le-savchen.ucoz.ru>
2. <http://www.geometry2006.narod.ru/Lessons/Lessons.htm>
3. <http://www.ege-study.ru/ege-materials/math.html>
4. <http://www.ege-online-test.ru/>
5. <http://alexlarin.net/ege.html>
6. <http://mat-ege.ru>