МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ростовской области

МУ УО Миллеровского района

МБОУ Верхнеталовская СОШ

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
на заседании методического объединения	Педагогическим советом МБОУ Верхнеталовская СОШ	Директор МБОУ Верхнеталовская СОШ
Голоднова Н.Н. Протокол №1от «28» 08 2026 г.	Председатель ПС Голоднов В.В. Протокол №1 от «28» 08 2026 г.	Голоднов В.В. Приказ №130 от 28.08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра. К ЕГЭ шаг за шагом.»

для обучающихся 10 класса.

х. Верхнеталовка 2026г.

Пояснительная записка

Программа курса по математике предназначена для подготовки учащихся 10 класса к итоговой аттестации по математике в форме ЕГЭ. В связи с этим материал, усвоение которого проверяется при сдаче ЕГЭ, значительно шире материала, проверяемого при сдаче выпускного экзамена. Наряду с вопросами содержания школьного курса алгебры и начал анализа 10-11 классов проверяется усвоение ряда вопросов курсов алгебры 7-9 классов и геометрии 7-10 классов, которые традиционно контролируются на вступительных экзаменах. Таким образом, для подготовки к сдаче ЕГЭ необходимо повторить не только материал курса алгебры и начал анализа, но и некоторых разделов курса математики основной и средней школы: проценты, пропорции, прогрессии, материал курса планиметрии 7-9 классов и курса стереометрии 10 класса.

Цель курса: *ликвидировать пробелы в знаниях, обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики*

Задачи курса:

-развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;

-расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;

-формирование навыка работы с дополнительной литературой, использования различных Интернет-ресурсов;

-развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

-развитие способности к самоконтролю и концентрации, умения правильно распорядиться отведенным временем.

Структура курса представляет собой логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся различной степени подготовки. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

Для работы с учащимися применимы такие формы работы, как: лекция учителя, беседа, практикум, консультация, работа с компьютером. Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: лекционные занятия, групповые, индивидуальные формы работы. Помимо этих традиционных форм используются также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя. Теоретический материал дается в виде лекции, основное внимание уделяется отработке практических навыков. В каждой лекции разбираются задачи разного уровня сложности. От простых, повторяющих школьную программу

задач (таких немного), до сложных задач, решение которых обеспечивает хорошую и отличную оценку на экзаменах. Геометрический материал (используемые свойства фигур, тел и формулы) кратко повторяется на лекции в ходе решения базовых задач по готовым чертежам. Особое внимание уделяется умениям учащихся правильно выполнять чертѐж согласно условию задачи, а также «узнать» на пространственном чертеже плоские фигуры с тем, чтобы свести решение задачи к пошаговому применению свойств плоских фигур.

Особое значение отводится самостоятельной работе учащихся, при которой учитель на разных этапах изучения темы выступает в разных ролях, чѐтко контролируя и направляя работу учащихся. Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать, выдвигать гипотезы. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения. При решении ряда задач необходимо рассмотреть несколько случаев. Одной группе учащихся полезно дать возможность самим открыть эти случаи. В другой - учитель может сузить требования и рассмотреть один из случаев.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников.

Формы и методы контроля: тестирование по каждой теме. Для текущего контроля на занятиях учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно. Количество заданий в тестах по каждой теме не одинаково, они носят комплексный характер, и большая часть их призвана выявить уровень развития математического мышления тестируемого. Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов ЕГЭ или составлены самим учителем.

Практическая значимость курса.

Разработка программы данного курса отвечает как требованиям стандарта математического образования, так и требованиям контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. Программа составлена на принципе системного подхода к изучению математики. Она включает полностью содержание курса математики общеобразовательной школы, ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к этому курсу, расширяющих и углубляющих его по основным идейным линиям, а также включены самостоятельные разделы. Такой подход определяет следующие тенденции:

1. Создание в совокупности с основными разделами курса для удовлетворения интересов и развития способностей учащихся.
2. Восполнение содержательных пробелов основного курса, придающее содержанию расширенного изучения необходимую целостность.

Программа предусматривает возможность изучения содержания курса с различной степенью полноты, обеспечивает прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений,

достаточных для изучения сложных дисциплин и продолжения образования в высших учебных заведениях.
Согласно действующему учебному плану МБОУ Верхнеталовская СОШ на 2026-2027 учебный год рабочая программа для 10 предусматривает обучение по учебному курсу в объѐме 1 часа в неделю, в течение одного года 34 часа.
Календарно-тематическое планирование предполагает использование учебников для 10 класса образовательных учреждений .
Данная программа по математике в 10 классе по курсу " Алгебра. К ЕГЭ шаг за шагом.» представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. Курс рассчитан на учеников общеобразовательного класса, 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 определѐнным темам, включѐнным в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.
В результате изучения курса учащиеся должны **уметь:**
- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений и основных свойств, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики линейной, квадратичной, тригонометрических, степенной, показательной и логарифмической функций;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства

функций и их графиков;
• решать рациональные, тригонометрические, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, *их системы*;
• решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, *их системы*;
• решать геометрические задачи с применением соотношений и пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике, основных теорем для произвольного треугольника;
• решать геометрические задачи на клетчатой бумаге.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Особенности курса:

- интеграция разных тем;
- практическая значимость для учащихся.

Требования к уровню подготовленности учащихся.

• В результате изучения курса учащиеся должны уметь:
• вычислять значения корня, степени, логарифма;
• находить значения тригонометрических выражений;
• выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;
• решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,
• строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков,
используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,
• применять аппарат математического анализа к решению задач;

• решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
• уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
• знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
• решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;
• решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;
• производить прикидку и оценку результатов вычислений;

• при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности по математике.

Программа внеурочной деятельности по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

Личностные:

1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные: освоение способов деятельности

познавательные:

1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

1) умение развѐрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;
3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы

данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учѐт индивидуальности партнѐров по деятельности;

6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметные.

1) сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;
2) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
3) освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

Структура курса

Курс рассчитан на 34 занятия. Включенный в программу материал предполагает изучение и углубление следующих разделов математики:

- Уравнения и неравенства.
- Формулы тригонометрии.
- Тригонометрические функции и их графики.
- Тригонометрические уравнения и неравенства.
- Степень с рациональным показателем.
- Степенная функция.
- Показательная функция.
- Логарифмическая функция.
- Текстовые задачи.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме

мини - лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами. Занятия строятся с учѐтом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания
Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и тестовых работ. В конце каждой темы учащиеся сдают зачет.

Содержание курса

Тема 1. Уравнения. Неравенства.(4часа)
Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения.

Тема 2. Текстовые задачи.(4часа)
Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Тема 3. Формулы тригонометрии.(4часа)
Формулы приведения, сложения, двойных углов и их применение. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

Тема 4. Тригонометрические функции и их графики .(4часа)
Обобщить понятие тригонометрических функций; свойства функций и умение строить графики.

Тема 5. Тригонометрические уравнения. (4часа)
Сформировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

Тема 6. Степенная функция. (4часа)
Обобщить понятие степенной функцией с действительным показателем, ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами

решения иррациональных уравнений; обобщение понятия степени числа и корня n-й степени.

Тема 7. Показательная функция. (4часа)

Систематизировать понятие показательной функции; ее свойств и умение строить ее график; познакомиться со способами решения показательных уравнений и неравенств.

Тема 8. Логарифмическая функция. (4часа)
Обобщить понятие логарифмической функции; ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения логарифмических уравнений и неравенств.

Тема 9. Задачи с геометрическим содержанием. (2часа)
Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей). Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)

Календарно-тематическое планирование

курса «Алгебра. К ЕГЭ шаг за шагом.»

№п/п	Содержание.(разделы темы)	Кол-во часов	Дата по плану	Дата По факту	Тип занятия
1.Уравнения и неравенства (4 часа)					
1	Способы решения линейных, квадратных уравнений.	1	04.09.26		Лекция, практикум
2	Способы решения дробно-рациональных уравнений.	1	11.09.26		Лекция, практикум
3	Способы решения линейных, квадратных уравнений	1	18.09.26		Лекция, практикум
4	Метод интервалов.	1	25.09.26		Лекция, практикум
2.Текстовые задачи.(4 часа)					
5	Решение задач на проценты, на «концентрацию»	1	02.10.26		Лекция, практикум
6	Решение задач на «смеси и сплавы»	1	09.10.26		практикум
7	Задачи на «движение»	1	16.10.27		практикум
8	Задачи на «работу».	1	23.10.26		Лекция, практикум
3. Формулы тригонометрии (4часа)					
9	Основные тригонометрические формулы.	1	06.11.26		Лекция,
10	Основные тригонометрические формулы и их применение	1	13.11.26		практикум
11	Основные тригонометрические формулы преобразования выражений.	1	20.11.26		Лекция
12	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений	1	27.11.26		практикум
4. Тригонометрические функции и их графики (4часа)					

13	Графики тригонометрических функций	1	04.12.26		Лекция
14	Построение графиков тригонометрических функций	1	11.12.26		практикум
15	Исследование тригонометрических функций.	1	18.12.26		Лекция
16	Исследование тригонометрических графиков функций	1	25.12.26		практикум
5. Тригонометрические уравнения (4часа)					
17	Исследование простейших тригонометрических уравнений.	1	15.01.27		Лекция
18	Решение простейших тригонометрических уравнений.	1	22.01.27		практикум
19	Исследование однородных тригонометрических уравнений	1	29.01.27		Лекция
20	Решение однородных тригонометрических уравнений	1	05.02.27		практикум
6. Степенная функция (4часа)					
21	Степенная функция, ее свойства и график	1	12.02.27		Лекция
22	Исследование степенной функции, ее свойства и график.	1	19.02.27		практикум
23	Преобразование степенных и иррациональных выражений	1	26.02.27		Лекция
24	Решение задач на преобразование степенных и иррациональных выражений	1	05.03.27		практикум
7. **Показательная функция (4часа)**					
25	Показательная функция, ее свойства и график.	1	12.03.27		Лекция

26	Исследование показательной функции, ее свойства и график.	1	19.03.27		практикум
27	Способы решения показательных уравнений	1	26.03.27		Лекция
28	Решения показательных уравнений	1	09.04.27		практикум
8. Логарифмическая функция (4часа)					
29	Применение свойств логарифмов в преобразованиях выражений	1	16.04.27		Лекция
30	Использование свойств логарифмов в преобразованиях выражений	1	23.04.27		практикум
31	Способы решения логарифмических уравнений	1	30.04.27		Лекция
32	Решения логарифмических уравнений	1	07.05.27		практикум
9. Задачи с геометрическим содержанием 2часа					
33	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин).	1	14.05.27		практикум
34	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (углов, площадей)	1	21.05.27		практикум
	ИТОГО:	**34**			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1.ЕГЭ Тренировочные варианты- 2027, базовый, профильный уровни под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова, учебно-методическое пособие, издательство «Легион»

2. 1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/[А. Н. Колмогоров, А. М. Абрамов, Ю. П. Дудницын и др.] под ред. А. Н. Колмогорова.-19-е изд.-.: Просвещение

3.Материалы открытого банка данных ЕГЭ по математике (http://www.mathege.ru)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Онлайн плаформа «Решу ЕГЭ база»
http://www.ege.edu.ru/ru/.
http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege
Министерство образования РФ: http://www.informika.ru/;
http://www.ed.gov.ru/; http://www.edu.ru/.
http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil
Тестирование online: 5–11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo/.