

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Северная

Осетия-Алания

МБОУ СОШ №11 с углубленным изучением английского языка

им. М.З. Уруймагова

РАССМОТРЕНО

на заседании МО


Хоранова М.П.

Протокол № 1 от «29» 08
2025 г.



Директор


З.Х. Хетагурова

Приказ № 225 от «29» 08
2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**элективного курса «Практикум ЕГЭ по математике» базовый уровень
(10 класс)**

Составители

Цаллагова О.А. учитель математики высшей квалификационной категории

Владикавказ 2025

Планируемые результаты освоения курса «Практикум по математике»

Личностными результатами является формирование следующих умений:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- вносить коррективы и дополнения в составленные планы;
- вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;
- осознавать качество и уровень усвоения;
- оценивать достигнутый результат;
- определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
- составлять план и последовательность действий;
- ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно;
- принимать познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи;
- самостоятельно формировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.

Коммуникативные УУД:

- общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией;
- уметь слушать и слышать друг друга;
- с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, учиться владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной;
- проявлять готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;
- учиться устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор;
- учиться аргументировать свою точку зрения, спорить, отстаивать позицию невраждебным для оппонентов образом;
- учиться организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- планировать общие способы работы;

- уметь (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия;
- уметь (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию;
- работать в группе.

Познавательные УУД:

- уметь выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
- создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста;
- выделять количественные характеристики объектов, заданных словами;
- выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи;
- уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных;
- анализировать условия и требования задачи;
- выбирать знаково-символические средства для построения модели;
- выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки);
- выражать структуру задачи разными средствами;
- выполнять операции со знаками и символами;
- выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи;
- осуществлять поиск и выделение необходимой информации.

Предметные результаты:

- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач;
- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, переход от одной формы записи к другой (например, проценты в виде десятичной дроби; выделение целой части из неправильной дроби); решать три основные задачи на дроби;
- сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше», «меньше» с расположением точек на координатной прямой; находить среднее арифметическое нескольких чисел;
- владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условиями задачи;
- находить числовые значения буквенных выражений;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса.

Содержание курса

Текстовые задачи

Задачи на округление с недостатком и с избытком. Задачи на вычисления и проценты. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на движение по прямой, по окружности и по воде. Задачи на совместную работу.

Вычисления и преобразования

Преобразования числовых рациональных выражений. Преобразования алгебраических выражений и дробей. Преобразование числовых и буквенных иррациональных выражений. Вычисление значений степенных выражений, действия со степенями. Преобразование числовых и буквенных логарифмических выражений. Вычисление значений и преобразование тригонометрических выражений.

Планиметрия

Решение прямоугольного треугольника. Решение равнобедренного треугольника. Треугольники общего вида. Параллелограммы. Трапеция. Центральные и вписанные углы. Касательная, хорда, секущая. Вписанные окружности. Описанные окружности. Многоугольники.

Уравнения, неравенства и их системы

Линейные уравнения и неравенства. Квадратные уравнения и неравенства. Кубические уравнения и неравенства. Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Тригонометрические уравнения и неравенства. Системы.

Производная и первообразная

Физический смысл производной. Геометрический смысл производной, касательная. Применение производной к исследованию функций. Первообразная.

Стереометрия

Куб. Прямоугольный параллелепипед. Элементы составных многогранников. Площадь поверхности составного многогранника. Объем составного многогранника. Призма. Пирамида. Комбинации тел. Цилиндр. Конус. Шар. Сечения. Расстояния между прямыми и плоскостями. Расстояние от точки до прямой и плоскости. Углы между плоскостями. Угол между прямой и плоскостью. Углы между скрещивающимися прямыми.

Начала теории вероятностей

Классическое определение вероятности. Теоремы о вероятностях событий.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ темы	Тема	Кол-во часов
1	Текстовые задачи	5
2	Вычисления и преобразования	5
3	Планиметрия	4
4	Уравнения, неравенства и их системы	5
5	Производная и первообразная	3
6	Стереометрия	6
7	Начала теории вероятностей	4
	Итоговое тестирование	2
	<i>Итого</i>	<i>34</i>

Календарно- тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во час.	Дата
Текстовые задачи – 5 часов			
1	Простейшие текстовые задачи. Округление с недостатком и с избытком. Вычисления. Проценты.	1	
2	Задачи на проценты, сплавы и смеси.	1	
3	Задачи на движение.	1	
4	Задачи на совместную работу.	1	
5	Задачи на прогрессии.	1	
Вычисления и преобразования – 5 часов			
6	Преобразования числовых рациональных выражений. Преобразования алгебраических выражений и дробей.	1	
7	Преобразование числовых и буквенных иррациональных выражений. Вычисление значений степенных выражений, действия со степенями.	1	
8	Преобразование числовых и буквенных иррациональных выражений. Вычисление значений степенных выражений, действия со степенями.	1	
9	Вычисление значений и преобразование тригонометрических выражений.	1	
10	Преобразование числовых и буквенных логарифмических выражений.	1	
Планиметрия – 4 часа			
11	Решение прямоугольного и равнобедренного треугольников. Решение треугольников общего вида	1	
12	Параллелограммы. Трапеция. Многоугольники.	1	
13	Вписанные и описанные окружности. Центральные и вписанные углы. Касательная, хорда, секущая.	1	
14	Вписанные и описанные окружности. Центральные и вписанные углы. Касательная, хорда, секущая.	1	
Уравнения, неравенства и их системы – 5 часов			
15	Линейные, квадратные, кубические уравнения, неравенства и их системы	1	
16	Рациональные и иррациональные уравнения, неравенства и их системы	1	
17	Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы	1	
18	Тригонометрические уравнения, неравенства и их системы	1	
19	Тригонометрические уравнения, неравенства и их системы	1	
Производная и первообразная – 3 часа			
20	Физический и геометрический смысл производной. Касательная.	1	
21	Применение производной к исследованию функций.	1	
22	Первообразная	1	
Стереометрия – 6 часов			
23	Расстояния между прямыми и плоскостями. Расстояние от точки до прямой и плоскости.	1	

24	Углы между плоскостями. Угол между прямой и плоскостью. Углы между скрещивающимися прямыми.	1	
25	Элементы, площадь поверхности многогранников.	1	
26	Объемы многогранников.	1	
27	Элементы, площадь поверхности тел вращения.	1	
28	Объемы тел вращения	1	
Начала теории вероятностей – 4 часа			
29	Классическое определение вероятности	1	
30	Классическое определение вероятности	1	
31	Теоремы о вероятностях событий	1	
32	Теоремы о вероятностях событий	1	
33,34	Итоговое тестирование	2	