

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗЮЗИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
БАРАБИНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

«Рассмотрено» Руководитель МО:  / Чурсина Е.М. / Протокол № 1 от <u>«06» августа 2026г.</u>	«Согласовано» Заместитель директора по УВР: /  / Вологжанина А.С. <u>«06» августа 2026г.</u>	«Утверждено» Директор школы:  / Монастырская Н.В. Приказ №94 от <u>« 06» августа 2026г.</u> 
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум по математике»
 для обучающихся 9 классов

с.Зюзя, 2026г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного элективного курса «Практикум по математике» для 9 класса.

Программа предполагает изучение избранных тем математики, необходимых для успешной подготовки к ОГЭ. Данная программа позволяет систематизировать знания и умения по математике, отработать навыки решения заданий ОГЭ первой и второй части.

В разработанном курсе сочетаются изучение теоретического материала и практическое закрепление решения заданий ОГЭ.

Преподавание курса не подразумевает обязательное наличие у каждого учащегося заданий ОГЭ в бумажном виде, но предполагает наличие доступа к образовательной платформе Решу ОГЭ.

Перед разбором задач какой-либо темы, учащиеся должны ознакомиться с краткой теорией по данной теме, обратить внимание на более удачный способ решения. На занятии разбираются непонятые вопросы и формируются навыки решения задач. Домашнее задание предполагает самостоятельное решение задач и отработку навыков их решения.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ

Занятия направлены на систематизацию знаний. Формы организации учебного процесса направлены на углубление индивидуализации процесса обучения. Основным результатом является успешное выполнение заданий экзамена. Практическое использование занятий состоит в возможности успешно сдать экзамен по алгебре, а также объективно оценить уровень своих знаний. Данный курс имеет основное назначение – введение открытой, объективной независимой процедуры оценивания учебных достижений обучающихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования; развивает мышление и исследовательские знания обучающихся; формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов.

Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.

Цель курса - создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний, подготовка к итоговой аттестации в форме ОГЭ.

Задачи курса:

- ▶ дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- ▶ помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.
- ▶ Повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы.
- ▶ Расширить знания по отдельным темам курса «Алгебра 7-9 » и «Геометрия 7-9».
- ▶ Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

Функции элективного курса:

- ▶ ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- ▶ компенсация недостатков в обучении математике.

Место учебного курса в учебном плане

Курс предназначен для обучающихся 9 класса. На занятия выделяется 0,5 час в неделю (17 ч в год), в соответствии с чем и составлена данная программа.

Содержание учебного предмета

1. Числа, числовые выражения, проценты

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тожественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

2. Буквенные выражения

Выражения с переменными. Тожественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных. Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тожество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства.

3. Уравнения и неравенства

Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

4. Прогрессии: арифметическая и геометрическая

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Разность арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n -х членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

5. Функции и графики

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратно пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Чтение графиков функций.

6. Координаты на прямой и плоскости

Координата точки на прямой и на плоскости.

7. Геометрия

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники. Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

Предполагаемые результаты.

Личностные результаты:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать

гипотезу от факта;

- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- 7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- 8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ОГЭ.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов	Количество часов
1	Раздел 1. Числа и выражения.	4
2	Раздел 2. Алгебраические выражения.	3
3	Раздел 3. Уравнения, неравенства и их системы.	4
4	Раздел 4. Числовые последовательности.	1
5	Раздел 5. Функции. Числовые функции.	1
6	Раздел 6. Координаты на прямой и плоскости.	1
7	Раздел 7. Геометрия.	3
Итого		17

Поурочное планирование занятий элективного курса

№ п/п	Тема занятия	Кол. час.	Дата	
			план	факт
1	Практико-ориентированные задачи. Задачи ОГЭ 1-5	1		
2	Практико-ориентированные задачи. Задачи ОГЭ 1-5	1		
3	Числа и вычисления. Задачи ОГЭ №6	1		
4	Числовые неравенства, координатная прямая. Задачи ОГЭ №7	1		
5	Числа, вычисления и алгебраические выражения. Задачи ОГЭ №8	1		
6	Уравнения, системы уравнений. Задачи ОГЭ №9	1		
7	Уравнения, системы уравнений. Задачи ОГЭ №	1		
8	Графики функций. Задачи ОГЭ №11	1		
9	Расчеты по формулам. Задачи ОГЭ №12	1		
10	Неравенства, системы неравенств. Задачи ОГЭ №13	1		
11	Неравенства, системы неравенств. Задачи ОГЭ №13	1		
12	Задачи на прогрессии. Формат 2024. Задачи ОГЭ №14	1		

13	Многоугольники и их элементы. Задачи ОГЭ №15	1		
14	Окружность, круг и их элементы. Задачи ОГЭ №16	1		
15	Площади фигур. Задачи ОГЭ №17	1		
16	Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы. Задачи ОГЭ №20	1		
17	Текстовые задачи. Задачи ОГЭ №21	1		

Учебно-методическое обеспечение

1. ГИА . Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания (в новой форме). Яценко И.В., Шестаков С.А., Трепалин А.С., Семенов А.В., Захаров П.И.;
2. ГИА . Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания Яценко И.В., Шестаков С.А., Трепалин А.С., Семенов А.А., Захаров П.И.;
3. Каспарова, Балаян: Справочник по математике для подготовки к ГИА и ЕГЭ;
4. ГИА. 3000 задач с ответами по математике Семенов А.Я. , Яценко И.В.
5. Лысенко Ф.Ф. "Математика 9 класс" подготовка к ГИА. "Легион" 2024
6. Лаппо Л.Д. "ГИА математика" "Экзамен" 2024

Перечень интернет ресурсов:

1. fipi.ru ФИПИ
2. ege.sdamgia.ru Решу ЕГЭ
3. online-ege.ru Online ЕГЭ