

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САЙГИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ВЕРХНЕКЕТСКОГО РАЙОНА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Рассмотрено на заседании МО учителей математики, физики, информатики Руководитель МО _____ Т.В. Пискунович Протокол № <u>5</u> от « <u>06</u> » <u>06</u> 2024г.	Согласовано Заместитель директора по УМР _____ О. В. Кудряшова « <u>30</u> » <u>08</u> 2024г.	Утверждаю Директор школы _____ В. Н. Ширямова Приказ № 145 «02» <u>09</u> 2024г.
--	---	--

**ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Практикум по подготовке к ОГЭ»
для учащихся 9 класса
на 2024-2025 учебный год**

Учитель: Филимонова Юлия Леонидовна

Годовое количество часов: 68
Количество часов в неделю: 2

2024 - 2025 учебный год

Пояснительная записка

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к новой форме аттестации – ОГЭ и ЕГЭ. Экзамен по математике в форме ОГЭ является наиболее востребованным. Сдача экзамена по математике за курс основной школы в форме ОГЭ является одним из направлений модернизации школьного образования на современном этапе.

Программа курса, ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы. Особенность принятого подхода элективного курса состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 2-3 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Курс внеурочной деятельности рассчитан на 68 часов для работы с учащимися 9 класса. Курс предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей и направлен в первую очередь на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики систематизацию знаний по основным разделам школьной программы.

Реализация учебной программы спецкурса обеспечивается следующими материалами:

Информационное обеспечение :

- ИОР (доступ к [Электронным образовательным ресурсам, к которым обеспечивается доступ обучающихся, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья](#) осуществляется через [сайт МБОУ «Сайгинская СОШ»](#) в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса» ;

Оборудование:

1. Ноутбук Asus X53BR;
2. Интерактивная доска ActivBoard;
3. Проектор BenQ.

Цель данного курса: подготовить учащихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами; оказание индивидуальной и систематической помощи девятикласснику при повторении курса математики и подготовке к экзаменам.

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.

Методы и формы обучения

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения факультативного курса:

- . обучение через опыт и сотрудничество;
- . учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- . личностно-деятельностный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. Все свойства, входящие в элективный курс, и их доказательства не вызовут трудности у учащихся, т.к. не содержат громоздких выкладок, а каждое предыдущее готовит последующее. При направляющей роли учителя школьники могут самостоятельно сформулировать новые для них свойства и даже доказать их. Все должно располагать к самостоятельному поиску и повышать интерес к изучению предмета. Представляя учащимся возможность осмыслить свойства и их доказательства, учитель развивает геометрическую интуицию, без которой немислимо творчество. "Интуиция гения более надежна, чем дедуктивное доказательство посредственности" (Клейн).

Организация на занятиях внеурочной деятельности должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки. В этом случае, учитель может сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно-ассоциативное мышление, что несомненно, поможет им при выполнении заданий ОГЭ.

Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

Методические рекомендации по реализации программы. Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов ОГЭ или составлены самим учителем.

Курс обеспечен раздаточным материалом, подготовленным на основе прилагаемого ниже списка литературы.

Для более эффективной работы учащихся целесообразно в качестве дидактических средств использовать плакаты с опорными конспектами или медиа-ресурсы.

Содержание программы

1. Числа, числовые выражения, проценты (6ч)

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. Тождественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

2. Буквенные выражения (3ч.)

Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби (8ч)

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. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

4. Квадратные корни (5ч)

Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из – под знака корня.

5. Квадратные уравнения (6ч)

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

6. Неравенства (4ч)

Числовые промежутки. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

7. Функции и графики (4ч)

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. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции.

8. Текстовые задачи (6ч)

Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения .

9. Элементы статистики и теории вероятностей. (4ч.)

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

10. Треугольники. (6ч.)

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

11. Многоугольники.(7ч.)

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

12. Окружность. (6ч)

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

13. Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9 (4ч)

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	
	Числа, числовые выражения, проценты	(6ч)		
1	Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами	1		
2	Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями.	1		
3	Десятичные дроби, действия с десятичными дробями	1		
4	Отрицательные числа, действия с отрицательными числами	1		
5	Отрицательные числа, действия с отрицательными числами	1		
6	Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту	1		
	Буквенные выражения	(3ч)		
7	Выражения с переменными	1		
8	Тождественные преобразования выражений с переменными	1		
9	Значение выражений при известных числовых данных переменных	1		
	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби	(8ч)		
10	Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена.	1		
11	Разложение многочлена на множители	1		
12	Формулы сокращенного умножения.	1		
13	Формулы сокращенного умножения.	1		
14	Рациональные дроби и их свойства	1		
15	Степень с целым показателем и их свойства.	1		
16	Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.	1		
17	Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.	1		
	Квадратные корни	(5ч)		
18	Рациональные и иррациональные числа	1		
19	Квадратный корень из числа	1		
20	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1		
21	Внесение множителя под знак корня	1		
22	Вынесение множителя из – под знака корня	1		
	Квадратные уравнения	(6ч)		
23	Неполные квадратные уравнения	1		
24	Формула корней квадратного уравнения	1		
25	Теорема Виета	1		
26	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1		
27	Дробно – рациональные уравнения	1		
28	Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений	1		
	Неравенства	(4ч)		
29	Числовые промежутки	1		
30	Неравенства с одной переменной	1		
31	Системы неравенств	1		
32	Методы решения неравенств и систем неравенств	1		
	Функции и графики	(4ч)		
33	Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции	1		
34	Линейная функция и ее свойства. График линейной функции	1		
35	Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства	1		

36	Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции.	1		
	Текстовые задачи	(5ч)		
37	Текстовые задачи на движение и способы решения.	1		
38	Текстовые задачи на движение и способы решения.	1		
39	Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений	1		
40	Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения	1		
41	Решение задач	1		
	Элементы статистики и теории вероятностей	(4ч.)		
42	Начальные сведения из теории вероятностей.	1		
43	Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения	1		
44	Перестановки, размещения, сочетания.	1		
45	Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.	1		
	Треугольники	(6ч.)		
46	Высота, медиана, средняя линия треугольника. Теорема синусов и косинусов.	1		
47	Равнобедренный и равносторонний треугольники.	1		
48	Признаки равенства и подобия треугольников.	1		
49	Решение треугольников. Сумма углов треугольника.	1		
50	Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора	1		
51	Площадь треугольника.	1		
	Многоугольники	(7ч.)		
52	Виды многоугольников	1		
53	Параллелограмм, его свойства и признаки.	1		
54	Площадь параллелограмма	1		
55	Ромб, прямоугольник, квадрат.	1		
56	Трапеция. Средняя линия трапеции	1		
57	Площадь трапеции	1		
58	Правильные многоугольники	1		
	Окружность	(6ч)		
59	Касательная к окружности и ее свойства	1		
60	Центральный и вписанный углы.	1		
61	Центральный и вписанный углы.	1		
62	Окружность, описанная около треугольника.	1		
63	Окружность, вписанная в треугольник.	1		
64	Длина окружности. Площадь круга	1		
	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9	(4ч)		
65	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9	1		
66	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ -9	1		
67	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ -9	1		
68	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ -9	1		
	Итого	68		

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

должны знать:

числа и вычисления;
алгебраические выражения;
уравнения и неравенства;
числовые последовательности;
функции;
координаты на прямой и плоскости;
геометрические фигуры и их свойства. Измерения геометрических величин;
статистика и теория вероятностей.

должны уметь:

выполнять вычисления и преобразования;
выполнять преобразования алгебраических выражений;
решать уравнения, неравенства, их системы;
строить и читать графики функций;
выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели;

владеть компетенциями:

познавательной; информационной; коммуникативной; рефлексивной.

способны решать следующие жизненно-практические задачи:

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях; работать в группах; аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов; самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем

Список рекомендованной литературы:

Литература для учителя

1. Математика. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-9. Алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистика: учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов н/Д: Легион-М, 2015. – 288 с. – (ГИА-9)
2. ГИА-2020 : Экзамен в новой форме : Математика: 9-й кл.: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме / авт.-сост. Л.В. Кузнецова, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. – М.: АСТ: Астрель, 2020. – 69, [27] с.: ил. – (Федеральный институт педагогических измерений).
3. ГИА-2020. Математика: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: Издательство «Национальное образование», 2019. – (ГИА-2020. ФИПИ-школе)
4. ГИА-2020. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: Издательство «Национальное образование», 2019. – (ГИА-2020. ФИПИ-школе)