

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 52
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ»

Согласовано
на заседании
школьного методического объединения
протокол № 1
от «30» августа 2018 г

Утверждено
Руководитель ОУ
_____ Т.И. Попова
приказ №
от « » августа 2023 г.

Рабочая программа

Практикум по решению математических задач

для 9В класса

на 2023 - 2024 учебный год

Составитель: Егорова Е.Н.

г. Ижевск

Пояснительная записка.

Занятия направлены на систематизацию знаний учащихся. 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 и геометрии, а также объективно оценить уровень своих знаний.

Изучение разноуровневой программы направлено на достижение следующих целей: □

- формирование представлений об идеях и методах математики;

- о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; □

- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

- □ развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

□ - воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Цель курса:

- подготовка учащихся к сдаче основного государственного экзамена по средствам повторения, систематизации, углубления и расширения знаний, умений и навыков за курс математики 5-9 классов.

Задачи курса:

- помочь учащимся восстановить пробелы в знаниях по основным темам за курс 5-9 классов;

- формирование у всех учащихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования;

- помочь учащимся, имеющим уровень подготовки выше базового, в освоении методов решения заданий второй части экзаменационной работы.

- обучить правилам работы с КИМами. заполнения бланков ответов первой части, оформления заданий второй части экзамена.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Изучение алгебры и геометрии в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении: 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;

в метапредметном направлении: 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;

в предметном направлении: 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.

Общая характеристика курса:

Учащимся 9 класса предстоит сдать ОГЭ, содержание которого включает в себя материал всего курса математики неполной средней школы. Программа элективного курса направлена на организацию деятельности учащихся, результатом которой будет обобщение и систематизация знаний и умений по всем типам задач, входящих в КИМы ОГЭ. Спецкурс составлен для учеников среднего(слабого) уровня математической подготовки: для учащихся, способных к усвоению базового уровня. Спецкурс предполагает теоретические и практические занятия. Особое внимание будет уделено изучению критериев оценивания и оформлению решения и ответа в каждой задаче.

Основные темы:

- Числа и выражения.
- Алгебраические выражения.
- Уравнения и неравенства и их системы.
- Функции.
- Координаты на прямой и плоскости.
- Геометрия
- Статистика и теория вероятностей.

Место курса в учебном плане школы:

Согласно учебному плану на 2023-2024 учебный год на изучение элективного курса «Практикум по математике» для 9 класса отводится 68 часа из расчета 2 часа в неделю.

Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- уметь выполнять вычисления и преобразования;
- уметь выполнять преобразования алгебраических выражений;
- уметь решать уравнения и неравенства и их системы;
- уметь решать текстовые задачи на движение, работу, концентрацию, проценты, смеси, сплавы;
- уметь строить и читать графики функций;
- уметь различать способы решения планиметрических задач и решать их, используя вспомогательные построения;
- уметь выполнять подсчет вероятности.

Содержание элективного курса для 9 класса

№п/п темы	Название темы	Содержание темы	Количество часов
1	Числа и выражения	Действия с десятичными и обыкновенными дробями, степень с целым показателем и ее свойства. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Решение задач на проценты.	7
2	Алгебраические выражения	Преобразование алгебраических выражений. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования.	6
3	Уравнения и неравенства и их системы	Линейные, квадратные и рациональные уравнения. Системы уравнений и их решение. Текстовые задачи. Линейные и квадратные неравенства и их решения. Системы неравенств и их решение.	14
4	Функции и их графики	Линейная функция. Квадратичная функция. Функция, описывающая	13

		обратно пропорциональную зависимость. Графики функций $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = x $. Использование графиков функций для решения уравнений и систем уравнений. Преобразования графиков.	
5	Координаты на прямой и на плоскости.	Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля. Числовые промежутки. Декартовы координаты на плоскости, координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.	6
6	Геометрия	Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин в треугольнике, окружности и круге, многоугольнике. Вычисление значений синуса, косинуса и тангенса в прямоугольном треугольнике.	14
7	Статистика и вероятность	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Равновероятные события и подсчет вероятности.	4
8	Итоговые занятия	Решение вариантов	4
Итого			68

Календарно-тематическое планирование 68ч (2 часа в неделю).

Числа и выражения(7ч)

Действия с десятичными и обыкновенными дробями	1
Действия с десятичными и обыкновенными дробями	2
Степень с целым показателем и ее свойства	3
Степень с целым показателем и ее свойства	4
Преобразование выражений , содержащих квадратные корни.	5
Преобразование выражений , содержащих квадратные корни.	6
Решение задач на проценты.	7
Преобразование алгебраических выражений.	1

Алгебраические

выражения (6ч)

Преобразование алгебраических выражений.	2
Действия с алгебраическими дробями.	3
Действия с алгебраическими дробями.	4
Рациональные выражения и их преобразования .	5
Рациональные выражения и их преобразования .	6

Уравнения и неравенства и их системы(14ч)

Линейные, квадратные и рациональные уравнения.	1
Линейные, квадратные и рациональные уравнения.	2
Линейные, квадратные и рациональные уравнения.	3
Системы уравнений и их решение.	4
Системы уравнений и их решение.	5
Системы уравнений и их решение.	6
Решение текстовых задач.	7
Решение текстовых задач.	8
Линейные и квадратные неравенства.	9
Линейные и квадратные неравенства.	10
Линейные и квадратные неравенства.	11
Системы неравенств и их решение.	12
Системы неравенств и их решение.	13
Системы неравенств и их решение.	14

Функции и их графики(13ч)

Линейная функция и ее график. Квадратичная функция и ее график.	1
Линейная функция и ее график. Квадратичная функция и ее график.	2
Линейная функция и ее график. Квадратичная функция и ее график.	3
Функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость.	4
Функция, описывающая обратно пропорциональную	5

зависимость.	
Функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость.	6
График функции: корень квадратный из x ; корень третьей степени из x ; модуль x .	7
График функции: корень квадратный из x ; корень третьей степени из x ; модуль x .	8
График функции: корень квадратный из x ; корень третьей степени из x ; модуль x .	9
Использование графиков функций для решения уравнений и систем уравнений.	10
Преобразование графиков.	11
Преобразование графиков.	12
Преобразование графиков.	13

Координаты на прямой и плоскости(6ч)

Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля. Числовые промежутки.	1
Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля. Числовые промежутки.	2
Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля. Числовые промежутки.	3
Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля. Числовые промежутки.	4
Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля. Числовые промежутки.	5
Декартовы координаты на плоскости, координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.	6

Геометрия(14ч)

Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин треугольника.	1
Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин треугольника.	2
Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин треугольника.	3
Решение планиметрических задач на нахождение	4

геометрических величин многоугольника.	
Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин многоугольника.	5
Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин окружности и круга.	6
Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин окружности и круга.	7
Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин окружности и круга.	8
Решение планиметрических задач на нахождение геометрических величин окружности и круга.	9
Вычисление значений синуса, косинуса и тангенса в прямоугольном треугольнике.	10
Вычисление значений синуса, косинуса и тангенса в прямоугольном треугольнике.	11
Вычисление значений синуса, косинуса и тангенса в прямоугольном треугольнике.	12
Вычисление значений синуса, косинуса и тангенса в прямоугольном треугольнике.	13
Вычисление значений синуса, косинуса и тангенса в прямоугольном треугольнике.	14

**Статистика и
теория
вероятностей(4ч)**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1
Равновозможные события и подсчет вероятности.	2
Равновозможные события и подсчет вероятности.	3
Равновозможные события и подсчет вероятности.	4

**Итоговые
занятия(4ч).**

Подготовка к Огэ	1
Подготовка к Огэ	2
Подготовка к Огэ	3
Итоговый урок	4

Список используемой литературы

1. Алгебра 9 класс. Практикум (готовимся к ГИА), Г.Д.Карташева, Л.Б.Крайнева.Москва «Интеллект-Центр» 2023.
2. Математика 9 класс. ОГЭ (типовые тестовые задания). Под ред. И.В.Яценко. Издательство «Экзамен». Москва 2023.
3. ОГЭ-2024 Математика. 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к ОГЭ. Под ред. Л.Д.Лапко, М.А.Попов.»ЭКЗАМЕН»Москва 2024.
4. Решу ОГЭ-2024. Тренировочные варианты.
5. Математика ОГЭ (задачник). Сборник заданий и методических рекомендаций. Ю.А.Глазков, М.Я. Гаиашвили. Издательство «ЭКЗАМЕН», Москва, 2021.
6. Математика 9 класс. ОГЭ – 2023. Тренажер для подготовки к экзамену (Алгебра, Геометрия). Под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.О. Иванова Ростов- на-Дону: Легион 2023.