

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Курганской области

Департамент социальной политики Администрации города Кургана

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 30»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей математики, информатики, естественно-научных предметов

Протокол №1
от “29.08.2024”

СОГЛАСОВАНО

педагогическим советом МАОУ
"Гимназия № 30"

Протокол №1
от “30.08.2024”

УТВЕРЖДЕНО

директор
Н.М. Кабанькова

приказ № 184/1
от “30.08.2024”

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Избранные вопросы математики»
для 9 классов**

Курган 2024

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Предмет «Избранные вопросы математики» ориентирован на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы.

Данная программа предназначена для обучающихся 9-х классов общеобразовательных учреждений. Она предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике за курс основной школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему обучению в средней школе.

Программа сочетается с любым УМК, рекомендованным к использованию в образовательном процессе. Она согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса математики основной школы.

Нормативными документами для составления рабочей программы являются:

- 1) Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- 2) ФГОС ООО
- 3) Учебный план МАОУ «Гимназия №30».

Программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний по различным разделам, полученных учащимися за весь период обучения с 5 по 9 класс. Предмет «Избранные вопросы математики» позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии). Знание этого материала и умение его применять в практической деятельности позволит школьникам решать разнообразные задачи различной сложности и подготовиться к успешной сдаче экзамена в новой форме итоговой аттестации.

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 материала, а главное, рассмотреть интересные задачи.

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.

Структура документа

Программа включает разделы:

- пояснительную записку;
- результаты освоения содержания предмета;
- учебно-тематический план;
- содержание учебного предмета;

Цели предмета:

- выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами;
- восполнить некоторые содержательные пробелы основного курса;
- систематизировать знания и способы деятельности учащихся по математике за курс основной школы;

- научить осуществлять выбор рационального метода решения задач и обосновывать сделанный выбор;
- способствовать подготовке учащихся к успешной сдаче ОГЭ.

Задачи предмета:

- формирование "базы знаний" по алгебре, геометрии и реальной математике, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний;
- обучение правильной интерпретации спорных формулировок заданий;
- развитие навыка решения тестов;
- обучение максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания;
- формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету;
- выявление и развитие их математических способностей;
- подготовка к экзамену в 9-м классе и к обучению в старшем звене;
- развивать познавательную и исследовательскую деятельность учащегося.

Место предмета в учебном плане

Программа составлена для обучающихся 9 класса и предполагает знакомство с теорией и практикой рассматриваемых вопросов и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) в 9 классе.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, решений, рассуждений;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской и других видах деятельности;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) креативность мышления, инициативы, активности при решении задач.

Метапредметные

Регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные

способы решения учебных и познавательных задач;

- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении заданий;
- 3) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 4) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений;

Познавательные

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения заданий;
- 3) применять правила, пользоваться инструкциями;
- 4) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения заданий;
- 5) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 6) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствию с предложенным алгоритмом;
- 7) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) выдвигать гипотезы при решении учебных заданий и понимать необходимость их проверки;
- 3) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение заданий исследовательского характера;
- 4) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения заданий;
- 5) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

Коммуникативные

учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в со-

трудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные

учащиеся научатся:

1) 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), обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;

3) сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

4) выполнять алгебраические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;

5) изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

учащиеся получают возможность научиться:

1) применять изученные понятия и методы при решении конкретных задач, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

2) получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами

4) читать и строить графики линейной и квадратичной функций;

5) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

Учебно-тематический план

9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Знакомство с демонстрационным вариантом экзаменационной работы для проведения ОГЭ	1
2	Числа и вычисления	14
3	Алгебраические выражения и функции	9
4	Геометрические задачи	10

Содержание учебного предмета

9 класс

1. Знакомство с демонстрационным вариантом экзаменационной работы для проведения ОГЭ (1 ч)

Знакомство с правилами проведения экзамена по математике. Знакомство с правилами заполнения бланков. Решение заданий демонстрационного варианта экзаменационной работы для проведения экзамена.

2. Числа и вычисления (14 ч)

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной. Решение задач на нахождение статистических характеристик, работа со статистической информацией, решение комбинаторных задач, задач на нахождение вероятности случайного события.

3. Алгебраические выражения и функции (9 ч)

Способы решения различных уравнений: линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней. Способы решения различных неравенств. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы. Функции, их свойства и графики. Чтение графиков функций. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

4. Геометрические задачи (10 ч)

Треугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Окружности. Углы: вписанные и центральные. Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники. Геометрические задачи.