

РАССМОТРЕНО
И РЕКОМЕНДОВАНО
к утверждению
на заседании педагогического совета
Протокол №1
от «31» августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МАОУ «Школа №5»
(В.Н. Повиков)
Приказ №395
От «31» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СПЕЦКУРСА «Практикум по решению текстовых задач»

Класс: 9 Ж

ФИО учителя-составителя: Мелюхина Т.А.

Количество часов в неделю: 1 час
Количество часов в год: 34 часа

Березники, 2023

Пояснительная записка

Планируемые результаты

Предметные результаты:

- формирование навыков поиска математического метода, алгоритма и поиска решения задачи в структуре задач ОГЭ;
- формирование навыка решения определенных типов задач в структуре задач ОГЭ;
- уметь работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;
- приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач;
- выделять главную и избыточную информацию, производить смысловое сжатие математических фактов, совокупности методов и способов решения; уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы, карты понятий и кластеры, основные идеи и план решения той или иной математической задачи;

Метапредметные результаты обучения

Регулятивные УУД

- определять собственные проблемы и причины их возникновения при работе с математическими объектами;
- формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической проблемы, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
- определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями и задачами;
- выстраивать собственное образовательное подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);
- самостоятельно выбирать среди предложенных ресурсов наиболее эффективные и значимые при работе с определенной математической моделью;

- уметь составлять план разрешения определенного круга задач, используя различные схемы, ресурсы построения диаграмм, ментальных карт, позволяющих произвести логико-структурный анализ задачи;
- уметь планировать свой образовательный маршрут, корректировать и вносить определенные изменения, качественно влияющие на конечный продукт учебно-познавательной деятельности;
- умение качественно соотносить свои действия с предвкншаемым итогом учебно-познавательной деятельности посредством контроля и планирования учебного процесса в соответствии с изменяющимися ситуациями и применяемыми средствами и формами организации сотрудничества, а также индивидуальной работы на уроке;
- умение отбирать соответствующие средства реализации решения математических задач, подбирать инструменты для оценивания своей траектории в работе с математическими понятиями и моделями;

Познавательные УУД

- умение определять основополагающее понятие и производить логико-структурный анализ, определять основные признаки и свойства с помощью соответствующих средств и инструментов;
- умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;
- умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассуждений;
- умение строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;
- умение выявлять, строить закономерность, связность, логичность соответствующих цепочек рассуждений при работе с математическими задачами, уметь подробно и сжато представлять детализацию основных компонентов при доказательстве понятий и соотношений на математическом языке;
- умение организовывать поиск и выявлять причины возникающих процессов, явлений, наиболее вероятные факторы, по которым математические модели и объекты ведут себя по определенным логическим законам, уметь приводить причинно-следственный анализ понятий, суждений и математических законов;
- умение строить математическую модель при заданном условии, обладающей определенными характеристиками объекта при наличии определенных компонентов формирующегося предполагаемого понятия или явления;
- умение переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического отображения - составления математической модели, сохраняющей основные свойства и характеристики;

- умение задавать план решения математической задачи, реализовывать алгоритм действий как пошаговой инструкции для разрешения учебно-познавательной задачи;
- умение строить доказательство методом от противного;
- умение работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов разрешения задачи, определять границы своего образоват. пространства;
- уметь ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;
- умение переводить, интерпретировать текст в иные формы представления информации: схемы, диаграммы, графическое представление данных;

Коммуникативные УУД

- умение работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;
- умение распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;
- умение оценивать правильность собственных действий, а также деятельность других;
- корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды, аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контраргументы, необходимые для выявления ситуации успеха в решении той или иной математической задачи;
- умение пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для выстраивания математической модели;
- уметь строить математические модели с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного отдаленного доступа;
- уметь грамотно, согласно правилам оформления КИМ заносить полученные результаты - ответы.

Содержание курса

Введение в курс (1ч)

Алгебраические выражения и их преобразования (6 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.

Функции и графики (5 ч)

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Уравнения, неравенства и их системы (4 ч)

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения).

Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Координаты на прямой и плоскости. (2 ч)

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Геометрия (7 ч)

Вычисление длин. Вычисление углов. Выбор верных утверждений. Вычисление площадей плоских фигур. Тригонометрия. Решение прикладных задач геометрии.

Числовые последовательности (2 ч)

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Формула n-ого члена. Характеристическое свойство. Сумма n-первых членов. Комбинированные задачи.

Статистика и теория вероятностей (1 ч)

Решение текстовых задач (4 ч)

Задачи на проценты. Задачи на движение, на концентрацию, на смеси и сплавы, на работу. Задачи геометрического содержания.

Итоговый тест (2ч.)

Календарно - тематическое планирование

| | | |
|-----------------------|---|---|
| Название плана | Математика в задачах и тестах | |
| Параллель | 9ж | |
| Предмет | Математика | |
| Модуль 1 | | |
| | Введение в курс | |
| | | 1. Знакомство с кодификатором, спецификатором и демоверсией ОГЭ 2024 года |
| | Алгебраические выражения и их преобразования | |
| | | 2. Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа |
| | | 3. Алгебраические дроби и их преобразования |
| | | 4. Степени с целым показателем и их свойства |
| | | 5. Арифметический квадратный корень и его свойства |
| | | 6. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной |
| | | 7. Сравнение величин |
| | Функции и графики | |
| | | 8. Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей |

| | | |
|--|---|--|
| | | 9.«Считывание» свойств функций по ее графику. Анализ графиков |
| | | 10.Функции, их свойства и графики (линейная, квадратичная, обратно пропорциональная) |
| | | 11.Построение более сложных графиков (кусочно-заданные, с «выбитыми» точками и т.д.) |
| | | 12.Построение графиков функций и ответы на вопросы, связанные с исследован. этих функц. |
| | Уравнения, неравенства и их системы | |
| | | 13.Способы решения различных уравнений |
| | | 14.Различные методы решения систем уравнений с двумя переменными (способ сложения, способ подстановки) |
| | | 15.Решение линейных неравенств с одной переменной и их систем |
| | | 16.Метод интервалов. Область определения выражения. Решение квадратных неравенств |
| | Координаты на прямой и плоскости | |
| | | 17.Числа на координатной прямой |
| | | 18.Графический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы |
| | Геометрия | |
| | | 19.Основные понятия и утверждения геометр. Выбор верных утверждений. Вычисление длин |
| | | 20.Вычисление углов. Треугольник, четырехугольник, окружность |
| | | 21.Вычисление площадей. Прямоугольник. Параллелограмм. Треугольник. Трапеция |
| | | 22.Вычисление площадей. Окружность и круг |
| | | 23.Площади фигур на сетке. Площади фигур, заданных координатами |
| | | 24.Тригонометрия |
| | | 25.Векторы на плоскости. Прикладные задачи геометрии |
| | Числовые последовательности и прогрессии | |
| | | 26.Решение задач с применением формулы n-го члена и суммы n-первых прогрессии. |
| | | 27.Применение аппарата уравнений и неравенств к решению задач на прогрессии |
| | Статистика и теория вероятностей | |
| | | 28.Статистика и теория вероятностей |
| | Решение текстовых задач | |
| | | 29.Решение задач на совместную работу |
| | | 30.Решение задач на движение |
| | | 31.Решение задач на проценты |
| | | 32.Решение задач на смеси и сплавы |
| | Итоговый тест | |
| | | 33.Итоговый тест |

