

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Новосаринская основная общеобразовательная школа Кувандыкского городского округа Оренбургской области»

РАССМОТРЕНО

и рекомендовано к
утверждению на заседании
МО естественно-
математического цикла
Протокол № 1 от 31.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
_____/Тлявкабулова. А.А/
31.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
«Новосаринская ООШ»
_____/Сарсенова Р.Я./
Приказ № 118-од
от 31.08.2023 г.

Программа кружка
По математике «Математический практикум»

основное общее образование 9 классы (базовый уровень) по ФГОС

Количество часов: 34 часа

Учитель: Федорова Нина Николаевна 1ВК

п. Новосаринский, 2023год

1. Планируемые образовательные 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 предвкшшаемым 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 рассмотрений;
- 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 образовательного 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 деятельности других участников команды;
- 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 и четко, согласно правилам оформления КИМ-а ОГЭ заносить полученные результаты - ответы.

В силу большой практической значимости данный курс представляет собой совокупность важных и полезных советов, знаний, является средством обучения и средством развития интеллектуальных качеств личности учащихся. Для учащихся, которые пока не проявляют заметного роста в плане математического усвоения

основного содержания изучаемого предмета, эти занятия помогут стать толчком в развитии интереса к предмету и способствуют положительной тенденции в плане подготовки к основному государственному экзамену по математике.

2. Содержание программы

«Математический практикум» 8-9 классы

1. Вычисления. Действия с дробями. (5 ч)

Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями. Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями. Степень с целым показателем. Квадратные корни.

2. Алгебраические выражения (3 ч)

Числовые выражения и выражения с переменными. Преобразование алгебраических выражений с помощью формул сокращенного умножения. Дробно-рациональные выражения. Тождественные преобразования дробно-рациональных выражений.

3. Уравнения и системы уравнений (5 ч)

Основные методы решения рациональных уравнений: разложение на множители, введение новой переменной.

Квадратные уравнения. Теорема Виета. Решение квадратных уравнений.

Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Основные приемы решения систем уравнений.

4. Неравенства и системы неравенств (4 ч)

Решение неравенств. Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств. Системы неравенств, основные методы их решения.

5. Функции и их графики (3 ч)

Числовые функции, их графики. Свойства графиков, чтение графиков. Элементарные приемы построения и преобразования графиков функций. Построение графиков «кусочных» функций.

6. Текстовые задачи (5 ч)

Основные типы текстовых задач. Задачи на равномерное движение. Задачи на движение по реке. Задачи на работу. Задачи на проценты. Задачи на пропорциональные отношения. Задачи с геометрическими фигурами.

7 Уравнения и неравенства с параметрами и модулем. (5 ч)

Уравнения и системы уравнений с параметрами. Неравенства с параметрами. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля.

1. Прогрессии (3 ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

2. Зачёт в форме ОГЭ (1 ч)

3. Прогрессии (3 ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

4. Зачёт в форме ОГЭ (1 ч)

5. 3.Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Содержание учебного материала | Количество часов | Дата | | Примечание |
|-----------|---|---------------------|----------------------------------|-------------|------------|
| | | | По плану | По факту | |
| 1-2 | Вычисления. Действия с дробями. | 2 | 08.09.23 15.09.23 | | |
| 3 | Область определения выражений | 1 | 22.09.23 | | |
| 4 | Выражения и их преобразования | 1 | 29.09.23 | | |
| 5-7 | Функции. Графики функций. | 3 | 06.10.23 13.10.23 20.10.23 | | |
| 8 | Формулы сокращённого умножения. | 1 | 27.10.23 | | |
| 9 | Степень с целым показателем. | 1 | 03.11.23 | | |
| 10 | Преобразование выражений, содержащих степени с целым и рациональным показателем | 1 | 10.11.23 | | |
| 11 | Квадратные корни. Преобразование выражений, содержащих корни | 1 | 17.11.23 | | |
| 12- 13 | Решение уравнений 1-ой, 2-ой и высшей степеней | 2 | 24.11.23 01.12.23 | | |
| 14 | Дробно-рациональные уравнения и их решение | 1 | 08.12.23 | | |
| 15- 16 | Решение систем уравнений | 2 | 15.12.23 22.12.23 | | |
| 17- 18 | Решение неравенств и систем неравенств | 2 | 29.12.23 12.01.24 | | |
| 19- 20 | Решение квадратных неравенств | 2 | 19.01.24 26.01.24 | | |
| 21 | Арифметическая прогрессия | 1 | 02.02.24 | | |
| 22- 23 | Геометрическая прогрессия | 2 | 09.02.24 16.02.24 | | |
| 24 | Решение задач на проценты | 1 | 01.03.24 | | |
| 25 | Решение задач «на движение» | 1 | 15.03.24 | | |
| 26 | Задачи «на работу» | 1 | 22.03.24 | | |
| 27 | Задачи с геометрическим содержанием | 1 | 05.04.24 | | |
| 28 | Задачи на «концентрацию», «смеси и сплавы» | 1 | 12.04.24 | | |
| 29- 30 | Уравнения и неравенства с модулем | 2 | 19.04.24 26.04.24 | | |
| 31- 32 | Уравнения и системы уравнений с параметрами | 2 | 03.05.24 08.05.24 | | |
| 33 | Решение неравенств с параметрами | 1 | 17.05.24 | | |
| 34 | Зачёт | 1 | 24.05.24 | | |