

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Овсорокская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

Педсоветом

Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Митина О.А.
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы:

Лесина Е.А.
Приказ №61-2 от «31»
августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
по математике
«Юный накопитель»
9 класс

Составил: *учитель математики*

МКОУ «Овсорокская СОШ»

Варламова А.И.

Пояснительная записка

Программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Приказ Министерства образования РФ № 1089 от 05.03.2004 г. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 04.10.2010г. №986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 28.12.2010г. №2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников».
- Положение о рабочей программе по внеурочной деятельности МКОУ «Овсорокская средняя общеобразовательная школа».

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математическое образование способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты математических рассуждений, развивает воображение. Знакомство с историей возникновения и развития математической науки пополняет запас историко-научных знаний школьников.

Новизна данного курса заключается в том, что материал курса математики 5 – 9 классов повторяется блоками.

Осваивая курс математики, одни школьники ограничиваются уровнем обязательной подготовки, другие продвигаются дальше и достигают более высоких рубежей. Поэтому при организации внеурочной деятельности необходимо использовать дифференцированный подход. При этом каждый ученик самостоятельно решает, каким уровнем подготовки ограничиться. На кружке продолжается развитие основных приемов и навыков курса алгебры:

- вычислительных и формально-оперативных умений для использования при решении задач различного направления;

- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач.

Прикладная направленность обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению прикладных задач. Так как на уроках математики недостаточно времени отводится на решение текстовых задач, задач на проценты и др., на занятиях этим вопросам уделяется больше внимания.

Одна из целей внеурочной деятельности состоит в том, чтобы познакомить обучающихся не только со стандартными методами решения задач, но и со стандартными ошибками, носящими массовый характер на экзаменах, научить избегать этих ошибок, излагать и оформлять решение логически правильно, четко, полно и последовательно, с необходимыми пояснениями.

Цели:

- расширение и углубление знаний по математике, способствующих подготовке выпускников 9 класса к экзамену по алгебре;
- формирование устойчивого интереса к предмету.

Задачи:

- развить математические способности школьников;
- обеспечить подготовку к успешной сдаче экзамена;
- расширить и углубить знания по математике;
- повысить математическую культуру.

Формы проведения занятий:

- лекции;
- практикум по решению задач;
- решение задач повышенной сложности;
- самостоятельная работа;
- фронтальная и индивидуальная работа;
- тестирование.

Программа составлена на 34 часа с периодичностью 1 час в неделю (продолжительность занятия 45 минут) и рассчитана на обучающихся 9 класса

Сроки реализации программы:

- программа разработана на 1 учебный год

Основное содержание тем

Вводное занятие - 1 час

Содержание: организационное занятие. Цели и задачи кружка.

Числа. Дроби – 2 часа

«Множества чисел» - 1 час

«Положительные и отрицательные числа. Модуль числа» - 1 час

«Обыкновенные и десятичные дроби. Все действия с дробями» - 1 час

Содержание: повторение множеств чисел, видов дробей, всех действий с числами и дробями.

Выражения. Уравнения – 6 часов

«Разложение многочлена на множители (3 способа)» - 1 час

«Квадратные уравнения» - 1 час

«Дробные рациональные выражения» - 1 час

«Дробные рациональные уравнения» - 1 час

«Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений» - 1 час

«Решение тестов в форме ОГЭ)» - 1 час

Содержание: повторить пройденные темы 5 – 8 классов, расширить и углубить знания по этим темам (преобразование выражений, нестандартные способы решения уравнений, задания повышенной сложности).

Подготовка к олимпиаде. Школьный тур - 1 час

Содержание: разобрать решения олимпиадных задач прошлых лет, рассмотреть нестандартные способы решения задач.

Функции – 3 часа

«Функции, свойства функций» - 1 час

«Свойства функций, графики функций» - 1 час

«Графики функций, содержащих знак модуля» - 1 час

Содержание: рассмотреть $D(f)$, $G(f)$, четность, возрастание, экстремумы, значения функции на промежутке, построение графиков сложных функций в несколько этапов, преобразование графиков.

Уравнения и неравенства – 6 часов

«Многочлены. Деление многочлена на многочлен. Уравнения степени > 2 » - 1 час

«Уравнения с параметрами» - 1 час

«Неравенства с параметрами» - 1 час

Содержание: познакомить с решением уравнений степени > 2 (теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком»), разобрать решения уравнений и неравенств 1 и 2 степени более сложного типа. Применение теоремы Виета.

«Системы уравнений 1 и 2 степени» - 1 час

Содержание: повторить решение систем уравнений различными способами. Другие способы решения СУ.

«Системы неравенств» - 1 час

Содержание: повторить решение систем неравенств 1 и 2 степени различными способами. Числовая ось, числовые промежутки. Метод парабол, метод интервалов. Комбинированные системы неравенств.

«Задачи на составление неравенств» - 1 час

Содержание: составить по условию задачи неравенство. Составить свою задачу.

Решение задач – 7 часов

«Решение задач с помощью уравнений» - 1 час

«Решение задач с помощью систем уравнений» - 1 час

Содержание: составление уравнений или систем уравнений по условию одной задачи, выбор наиболее удобного способа, выбор переменной. Оформление задач.

«Задачи на проценты» - 1 час

Содержание: повторить различные виды задач на проценты, способы решения.

«Прогрессии» - 1 час

«Задачи на прогрессии» - 1 час

Содержание: повторить формулы АП и ГП, рассмотреть применение при решении задач.

«Задачи на движение» - 2 часа

Содержание: рассмотреть различные виды задач на движение (по течению и против течения, в разные стороны и в одну сторону). Способы решения задач (табличный или полного описания).

«Выражения, содержащие радикал. Двойной радикал» - 1 час

Содержание: повторить действия с выражениями, содержащими корни. Решение примеров повышенной сложности.

«Геометрия» - 2 часа

Содержание: повторить пройденные темы 7 - 8 классов, расширить и углубить знания по этим темам.

Подготовка к ГИА – 5 часов

«Решение тестовых заданий. Блок «Алгебра». Блок «Геометрия». Блок «Реальная математика» - 3 часа

«Решение тестовых заданий (тест в форме ОГЭ)» - 2 часа

Содержание: повторить решение экзаменационных задач по алгебре, геометрии, задач на логику, комбинаторных задач, тестов прошлых лет (ОГЭ). Провести тестирование в форме и по материалам ОГЭ).

Учебно-тематическое планирование

Содержание работы	Количество часов
Вводное занятие	1
Числа. Дроби.	2
Выражения. Уравнения.	6
Подготовка к олимпиаде. Школьный тур	1
Функции	3
Уравнения и неравенства	6
Решение задач	7
Выражения, содержащие радикал. Двойной радикал	1
Геометрия	2
Подготовка к ГИА	5
Всего	34

Требования к уровню подготовки обучающихся

Обучающиеся должны знать:

- методы преобразования числовых и алгебраических выражений, содержащих дроби, корни, степень;
- способы преобразования алгебраических выражений;
- основные методы решения уравнений, неравенств, систем уравнений, нестандартные приемы решения уравнений и неравенств;
- методы решения уравнений и неравенств с модулями, параметрами;

- свойства функции;
- алгоритм исследования функции;

Обучающиеся должны уметь:

- применять методы преобразования числовых выражений, содержащих дроби, корни, степень на практике;
- применять способы преобразования алгебраических выражений на практике;
- применять методы решения уравнений, систем уравнений, неравенств на практике;
- строить график любой функции, находить область определения и множество значений функции, исследовать функцию по алгоритму;
- записывать полное решение задач, приводя ссылки на используемые формулы, определения, свойства.

Уровень достижений учащихся определяется в результате:

- анализа самостоятельных, творческих, исследовательских работ;
- проверки домашнего задания;
- выполнения письменных работ;
- беседы с обучающимися;
- тестирования.

Критерием успешной работы по программе «Юный накопитель» должно служить качество математической подготовки обучающихся, подготовка к олимпиадам, умение использовать различные методы и приемы решения поставленных задач, успешная сдача экзамена за курс основной школы в форме ОГЭ.