Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 48 имени Героя Советского Союза Козина Нестора Дмитриевича»

Утверждаю:
И.о. директора школы:
Е.Л.Иванова
(приказ № 200/1-осн. от 30.08.2022г)

Рассмотрено на заседании методического совета
(протокол от 26.08.2022 г. № 1)

Согласовано с педагогическим советом
(протокол от 30.08.2022 г. № 22)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Реальная математика»
9 класс
Срок реализации 1 год

Составитель:
Романова Светлана Николаевна

2022-23 учебный год

1.1 Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства Образования и Науки РФ от 17.05.12 № 413)
2. Основной общеобразовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ №48» г. Барнаула
3. Учебного плана МБОУ «СОШ №48» г. Барнаула
4. Годового календарного учебного графика МБОУ «СОШ №48» г. Барнаула
5. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ «СОШ №48» г. Барнаула

1.2 Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы

Цель:

- в направлении личностного развития: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи программы:

- формировать у учащихся навыки вычислительной культуры;

- знакомить с типами заданий повышенной сложности и различными способами их решения;

- организовывать деятельность для овладения умением решать нестандартные задачи, выбирать наиболее эффективные и рациональные способы их решения;

- создавать условия для овладения умением правильно, четко и однозначно выражать мысль, формулировать ответ на поставленный вопрос.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Являясь частью общего образования, среди предметов, формирующих интеллект, математика находится на первом месте.

Первоначальные математические познания должны входить с самых ранних лет в наше образование и воспитание. Результаты надёжны лишь тогда, когда введение в область математических знаний совершается в лёгкой и приятной форме, на предметах обыденной и повседневной обстановки, подобранных с надлежащим остроумием и занимательностью.

Актуальность разработки и создание данной программы обусловлены тем, что она позволяет устранить противоречия между требованиями программы предмета «математика» и потребностями учащихся в дополнительном материале по математике и применении полученных знаний на практике; условиями работы в классно-урочной системе преподавания математики и потребностями учащихся реализовать свой творческий потенциал. Одна из основных задач образования ФГОС второго поколения – развитие способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Программа занятий рассчитана на учащихся 10 классов, испытывающих затруднения при усвоении математических алгоритмов и желающих повысить свой математический уровень.

Данная программа является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и расширяет содержание программ общего образования.

1.6. Определение места и роли учебного предмета в учебном плане

Курс внеурочной деятельности «Реальная математика» предназначен для обеспечения школьного компонента учебного плана. Курс рассчитан для 10 класса на 70 часов в год (по 2 часа в неделю).

1.7. Используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся

Можно выделить следующие формы контроля:

-проект: групповой и индивидуальный
-тестовое задание;
-решение задач;
-проведение рефлексии учащимися.

1.8. Формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса с целью реализации системно-деятельностного подхода

1. Устный счёт.

2. Проверка наблюдательности.

3. Игровая деятельность.

4. Решение текстовых задач, геометрических задач.

5. Выполнение упражнений на релаксацию, концентрацию внимания.

6.Поисковая деятельность (поиск информации).

Единицей учебного процесса является учебное занятие. Первая часть которого – это вводная беседа, при которой ставятся цели и намечаются пути их достижения. При этом учитель знакомит ученика с необходимым фундаментом теоретических знаний. Новый материал излагается кратко, с записью необходимых формул и правил. Практическая часть занятия строится на практико-ориентированных заданиях либо выполнении контрольных действий по отношению к выполненному заданию. В конце занятия планируется вывод о полученных знаниях и умениях. Занятия необходимо проводить с использованием частично – поискового или исследовательского метода. По возможности использовать информационно – коммуникационные технологии.

В данной программе большое внимание уделяется обучению школьников самоконтролю и самооценке. С целью достижения качественных результатов желательно, чтобы занятия были оснащены современными техническими средствами.

По продолжительности занятие составляет 40 минут.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

У учащихся могут быть сформированы личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

1) регулятивные

учащиеся получат возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;

- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) познавательные

учащиеся получат возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) коммуникативные

учащиеся получат возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 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;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные

учащиеся получат возможность научиться:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Название раздела	Количество часов	Изучаемые вопросы
1	Что мы знаем о числе	3	Математические истории. Приёмы быстрого счёта. Интересные свойства чисел. Из истории интересных чисел.
2	Арифметические действия	3	Различные способы контроля арифметических действий: прямое и обратное действия, округление с недостатком или избытком, целый и дробный ответ
3	Задачи на плоскости	36	Свойства биссектрисы. Свойство медианы. Метод площадей. Теорема Стюарта. Теорема Чевы. Теорема Менелая. Теорема Брахмагупты. Задачи вступительных испытаний в различные вузы.
4	Задачи с параметрами	28	Уравнения содержащие параметр и его геометрическая интерпретация.
		70	

Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Тема урока	Кол-во часов
1-2	Число. История возникновения. Число на прямой и на плоскости	2
3	Свойства чисел	1
4	Порядок арифметических действий	1
5-6	Арифметические действия в задачах: проверка. Как не ошибиться в ответе	2
7-10	Метод площадей при решении задач	4
11-14	Свойства медианы, биссектрисы треугольника	4
15-20	Трапеция и ее свойства в задачах повышенной сложности.	6
21-30	Окружность в заданиях геометрии: с чего начать	10

31-42	Комбинации фигур в задачах на плоскости	12
43-44	Задачи с параметрами: линейные уравнения, линейные неравенства	2
45-54	Квадратный трехчлен в задачах с параметрами	10
55-66	Геометрическая интерпретация задач с параметрами	12
67-70	Комбинация аналитического и геометрического способа решения задач с параметрами	4