

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2
города Никольска Пензенской области

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом
МБОУ СОШ №2 г.Никольска
Пензенской области

Протокол №1 от 29.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
МБОУ СОШ №2 г.Никольска
Пензенской области

 /Е.Н.Малькова/
приказ № 47 от 29.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Реальная математика»
9 КЛАСС

Пояснительная записка

Для успешного участия в современной общественной жизни личность должна владеть приемами математической деятельности и навыками их приложений к решению практических задач. Обучающиеся должны понимать, что знания полученные на уроках математики, могут применяться при решении задач, выходящих за пределы школьной программы. В основной школе необходимо развить математические способности для продолжения образования на следующих этапах и получения в дальнейшем качественного профессионального образования. Усиление прикладной направленности обучения математике, которое обеспечивает готовность учащихся использовать математические знания для решения жизненных задач, — актуальная задача в реализации концепции развития математического образования Российской Федерации. Это актуально и для внедрения ФГОС.

Курс внеурочной деятельности «Реальная математика» предназначен для формирования учебной мотивации посредством привлечения учащихся к решению жизненных задач с помощью математики; развития математических способностей учащихся; формирования эвристических приемов решения практико-ориентированных задач; формирования критичного стиля мышления с применением анализа и синтеза.

Реализация данной программы будет способствовать достижению образовательных результатов ФГОС:

- осознанию учащимися значимости математики в повседневной жизни человека;
- приобретению и развитию опыта математического моделирования;
- овладению математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, для применения в повседневной жизни;
- формированию представлений о математике как части общечеловеческой культуры;
- воспитанию качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.

Курс внеурочной деятельности «Реальная математика» включает следующие основные разделы содержания: «Текстовые задачи и техника их решения», «Задачи на движение», «Задачи на работу», «Задачи на смеси, сплавы и растворы. Задачи на концентрацию», «Задачи на дроби и проценты», «Практико-ориентированные задачи», «Задачи практического применения с геометрическим содержанием», «Задачи с физическим содержанием», «Рациональные методы решения задач».

На изучение курса внеурочной деятельности «Реальная математика» отводится 34 часа (1 час в неделю).

Содержание

✓ **Текстовые задачи и техника их решения**

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом (по действиям). Решение текстовой задачи методом составления схемы. Значение правильного письменного оформления текстовой задачи.

✓ **Задачи на движение**

Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Движение тел в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу.

✓ **Задачи на работу**

Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу, составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

✓ **Задачи на смеси, сплавы и растворы. Задачи на концентрацию**

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля»), и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»).

Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи и её значение для составления математической модели.

Задачи на изменение концентрации растворов. Выявление общей закономерности изменения той или иной величины в результате многократно повторяющейся операции.

Задачи на разбавление.

✓ **Задачи на дроби и проценты**

Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы и т.д.)

✓ **Решение задач на все виды. Практико-ориентированные задачи**

✓ **Задачи практического применения с геометрическим содержанием**

Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.

✓ **Задачи с физическим содержанием**

Формула из физики. Методика решения задач с физическим содержанием.

✓ **Рациональные методы решения задач** Задачи и оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений. Особенности методики решения задач на оптимальный выбор и выборкой целочисленных решений. Задачи решаемые с помощью графов. Задачи решаемы с конца.

Планируемые результаты освоения программы курса

Изучение курса внеурочной деятельности «Реальная математика» в 9 классе направлено на достижение определённых результатов обучения.

Личностные результаты:

- ✓ Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- ✓ Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- ✓ Формирование качеств мышления;

- ✓ Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- ✓ Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- ✓ Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий:

Коммуникативные: планировать общие способы решения; обмениваться знаниями между группами; формировать навыки учебного сотрудничества; формировать коммуникативные действия; слушать других, критично относиться к своему мнению; воспринимать текст с учетом поставленной задачи.

Регулятивные: корректировать свою деятельность; осознавать уровень и качество усвоения материала; формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствия; обнаруживать и формулировать учебную проблему; составлять план работы; формировать целевые установки учебной деятельности.

Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения; уметь строить рассуждения; уметь выделять существенную информацию из текста; ориентироваться на разнообразие способов решения.

в **предметном** направлении:

- ✓ овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
- ✓ овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- ✓ овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- ✓ освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
- ✓ развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- ✓ формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы.
- ✓ переводить условия задачи на математический язык;
- ✓ использовать методы работы с простейшими математическими моделями;
- ✓ составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- ✓ решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- ✓ вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам;
- ✓ понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	
1.	Текстовые задачи и техника их решения		
2.	Задачи на движение	8 часов	
3.	Задачи на совместную работу	5 часов	
4.	Задачи на концентрацию	8 часов	
5.	Задачи на проценты	4 часа	

6.	Практико-ориентированные задачи	2 часа	
7.	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	2 часа	
8.	Задачи с физическим содержанием	2 часа	
9.	Рациональные методы решения задач	2 часа	

Список литературы.

Основная учебная литература

- Алгебра 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С.А.Теляковского- 17изд.- М.:Просвещение, 2017

Учебные и справочные пособия-

ОГЭ.Математика: типовые экзаменационные варианты/под ред. И.В.Яценко, М.:Национальное образование,

Учебно–методическая литература-

Ю.Н.МакарычевАлгебра.Дидактические материалы.9класс/Ю.Н.МакарычевН.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнова – 19-е издание. – М.:Просвещение, 2017

Электронные образовательные ресурсы

- Материалы сайтов <http://www.fipi.ru/Oge-i-gve-9/demOversii-sPeciFikacii-kOdiFikatOry>