

Аннотация к учебному курсу «Расширяем и углубляем курс математики»

Данный курс предназначен для обучающихся 9-х классов и имеет практико-ориентированную направленность. Курс включает в себя задания развивающего характера. В отдельной части материала произведено расширение рассматриваемых тем общеобразовательного стандарта.

При необходимости программа может служить подспорьем при подготовке обучающихся к внеклассной работе по математике, например, к участию в олимпиадах.

Обязательным элементом будет являться работа со справочным материалом, дополнительной литературой.

Цели курса:

- усвоение, расширение математических знаний, интеллектуальное, творческое развитие обучающихся;
- развитие устойчивого интереса к предмету;
- приобщение к истории математики как части общечеловеческой культуры;
- развитие информационной культуры.

Задачи курса:

- обеспечение достаточно прочной базовой математической подготовки, необходимой для продуктивной деятельности в современном информационном мире;
- овладение определённым уровнем математической и информационной культуры.

Курс рассчитан на 34 часа, один урок в неделю.

На каждом занятии предполагается изучение теории и отработка её в ходе практических заданий.

Для фиксирования результатов по данному курсу вводится зачет (з), незачет (н/з) как оценка усвоения материала за полугодие, год. Оценка «зачет» выставляется ученику, который освоил идеи и методы курса, что позволяет ему выполнять стандартные задания. Оценка «незачет» выставляется ученику, который не проявил ни прилежания, ни заинтересованности в освоении курса, не справляется с решением простых задач.

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Пудлинговская основная школа»**

Рассмотрена и принята
на педагогическом совете

Протокол № 1 от 30.08.2021

Утверждаю:
Директор МАОУ «Пудлинговская ОШ»
_____ Д.К. Садыков



Приказ № 80 от 31.08.2021 года

**Рабочая программа
«Расширяем и углубляем курс математики»
9 класс**

ГО Красноуфимск

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Изучение курса «Расширяем и углубляем курс математики» в 9 классе направлено на достижение определенных результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

в личностном направлении:

- 1) развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- 3) формирование качеств мышления;
- 4) развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- 5) 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;
- 6) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- 1) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
- 2) формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом;
- 4) формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;
- 5) развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 6) развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- 7) формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

в предметном направлении:

- 1) овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
- 2) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 3) овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- 4) освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
- 5) понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

Выпускник научится:

- решать задания различной трудности;

- оценивать трудность заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
- применять прием «спирального движения» (по тесту).
- работать в группе, как на занятиях, так и вне.
- работать с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать задания различной трудности в реальной жизни;
- решать различные уравнения, содержащих переменную под знаком модуля;
- решать планиметрические задачи повышенной трудности

2. Содержание учебных предметов, курсов.

Тема 1. Банковские платежи

Применение процентов при решении задач о распродажах, тарифах, штрафах и голосовании. Решение задач на проценты. Сложный процент.

Тема 2. Нестандартные методы решения рациональных уравнений и систем

уравнений

Подбор корня многочлена по его старшему и свободному коэффициентам. Целое уравнение и его корни. Приемы решения уравнений. Разложение многочлена на множители. Метод ведения новой переменной. Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Тема 3. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.

Способы решения различных уравнений, содержащих переменную под знаком модуля.

Тема 4. Полное квадратное уравнение с параметром. Исследование количества и знаков корней.

Зависимость числа корней квадратного уравнения от дискриминанта. Решение задач на количество корней квадратного уравнения в зависимости от значения параметра. Графическая характеристика расположения корней квадратного уравнения на числовой прямой по отношению к фиксированному числу. Работа с таблицей. Решение задач. Практикум по решению задач на расположение корней квадратного уравнения.

Тема 5. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля .

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Тема 6. Преобразования графиков функций.

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

Тема 7. Текстовые задачи на движение, работу, смеси и сплавы. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения

текстовой задачи. Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их схемы. Значение правильного письменного оформления текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика.

Чертеж текстовой задачи и его значение для построения математической модели.

Тема 8. Метод математической индукции. Числа Фибоначчи. Числовые последовательности. Способы их задания. Метод математической индукции. Числа Фибоначчи.

Тема 9. Уравнения и неравенства с параметром

Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Применение теоремы Виета. Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек. Системы линейных уравнений.

Тема 10. Решение планиметрических задач векторным методом.

Тема 11. Решение задач с применением тригонометрии.

Тема 12. Решение планиметрических задач повышенной трудности.

3. Тематическое планирование.

	Тема урока	Кол-во часов
1.	Банковские платежи	3
2.	Нестандартные методы решения рациональных уравнений и систем уравнений	2
3.	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.	3
4.	Полное квадратное уравнение с параметром. Исследование количества и знаков корней.	3
5.	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля .	4
6.	Преобразования графиков функций.	3
7.	Текстовые задачи на движение, работу, смеси и сплавы.	3
8.	Метод математической индукции. Числа Фибоначчи.	2
9.	Уравнения и неравенства с параметром.	3

10.	Решение планиметрических задач векторным методом.	3
11.	Решение задач с применением тригонометрии.	3
12.	Решение планиметрических задач повышенной трудности	2