

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Курганской области
Лебяжьеvский муниципальный округ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лебяжьеvская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена на
методическом совете
школы 26.08.2024 года.

Принята решением
педагогического совета
школы от 27.08.2024 года,
протокол № 2

Утверждена
Приказ №100/4
от 27.08.2024 года
Директор школы:
Н.В.
Гончарова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предметного курса « Практическая математика»
для обучающихся 9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа данного курса позволит восполнить пробелы в знаниях по математике, расширить знания учащихся. Нацелен на решение прикладных задач, математическое моделирование реальных процессов: задачи на ознакомление учащихся с соотношениями между явлениями реального мира и его математическими моделями; практическое обучение школьников построению математических моделей для встречающихся жизненных ситуаций.

Изучение курса «Практическая математика» должно обеспечить:

- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Курс направлен на подготовку обучающихся к ГИА. Курс рассчитан на 16 часов (0,5 часа в неделю) в 9 классе.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

Уравнения и неравенства. Линейное уравнение и его корни. Решение линейных уравнений.

Квадратное уравнение и его корни. Квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней.

Дробно-рациональные уравнения. Решение простейших дробно-линейных уравнений.

Функции. Понятие функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Исследование функции по её графику. Решение текстовых задач. Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе. Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач. Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. Статистика и теория вероятности.

Статистика. Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков.

Случайные события. Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыт с равновероятными элементарными событиями. Классические

вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление о независимых событиях в жизни.

Геометрические фигуры. Фигуры в геометрии и в окружающем мире
Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Отношения. Равенство фигур. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Параллельность прямых. Признаки и свойства параллельных прямых. Перпендикулярные прямые. Прямой угол. Перпендикуляр к прямой.

Подобие. Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Измерения и вычисления. Величины. Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Измерения и вычисления. Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов. Расстояния. Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами. Геометрические построения. Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные УУД:

Сформированность российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России

Осознанность своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества

Устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения учебных задач.

Адекватного понимания причин успешности/неуспешности деятельности.

Компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности.

Способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства.

Устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

Установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках.

Осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни.

Регулятивные УУД:

По окончании изучения курса ученик научится:

Определять цель деятельности с помощью учителя и самостоятельно.

Принимать и сохранять учебную задачу.

Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условия её реализации.

Высказывать свою версию разрешения проблемы.

Различать способ и результат действия.

Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства.

Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога.

Познавательные УУД:

Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения исследовательских работ в ходе проектной деятельности.

Находить и использовать учебную литературу, энциклопедии, справочники (включая и электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе Интернете.

Делать предварительный отбор источников информации для решения задачи.

Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Записывать и фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ.

Осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме.

Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.

Осуществлять синтез как составление целого из частей.

Устанавливать аналогии.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей в изучаемом круге явлений или поступков.

Коммуникативные УУД:

Доносить свою позицию до других людей: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (в форме монолога или диалога).

Слушать и понимать речь других людей.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

Формулировать собственное мнение и позицию.

Договариваться и приходить к общему мнению.

Контролировать действия партнёра.

Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Контролировать свою деятельность, оценивать свои действия, вносить коррективы в их выполнение.

Адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей.

Предметные результаты

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:
 - осознание роли математики в развитии России и мира;

- возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов.
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений.
 - 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений.
 - 4) овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат.
 - 5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей.
 - овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;
 - развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений.
 - 6) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах:
 - 7) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

№ п.п	Раздел	Количество часов			Электронный образовательный ресурс
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления	1			school-collection.edu.ru
2	Уравнения и неравенства	2			
3	Анализ диаграмм, таблиц, графиков	2			
4	Текстовые задачи	5			
5	Статистика и теория	2			

	вероятности			
6	Практические задачи по геометрии	4		
	Итого	16		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

№ п.п	Раздел	Количество часов			Электронный образовательный ресурс
		Все го	Контроль ные работы	Практические работы	
1	Вычисления с рациональными числами	1			school-collection.edu.ru
2	Уравнения и неравенства	2			
3	Уравнения и неравенства				
4	Анализ таблиц. Таблицы нормативов	2			
5	Диаграммы. Вычисление величин по диаграмме. Определение и вычисление величин по графику				
6	Основные методы решения текстовых задач. Задачи на движение	5			
7	Задачи на работу				
8	Задачи на покупки				
9	Задачи на части, доли, проценты				
10	Задачи на смеси, сплавы				
11	Статистика и теория вероятности	1			
12	Классические вероятности. Теоремы о вероятностных событиях	1			
13	Практические задачи по геометрии. Вычисление длин и площадей	4			
14	Подобие треугольников				
15	Теорема Пифагора				
16	Углы				
	Итого	16			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- 1) Алгебра. 7 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / (Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др.); под ред. Г.В.Дорофеева; Рос. акад.наук, Рос.акад.образования,изд-во «Просвещение». – М. : Просвещение, 2013 – 287 с. : ил.
- 2) Алгебра. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / (Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др.); под ред. Г.В.Дорофеева; Рос. акад.наук, Рос.акад.образования,изд-во «Просвещение». – М. : Просвещение, 2013 – 288 с. : ил.

- 3) Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / (Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др.); под ред. Г.В.Дорофеева; Рос. акад.наук, Рос.акад.образования,изд-во «Просвещение». – М. : Просвещение, 2013 – 287 с. : ил.
- 4) Геометрия 7-9 классы:учеб.дляобщеобразоват.организаций / [Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др.]. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2014.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

<http://www.fipi.ru/> - федеральный институт педагогических измерений: нормативно-правовая база ОГЭ, открытый банк задания ОГЭ (математика)

<http://alexlarin.net/> - информационная поддержка при подготовке к ОГЭ по математике

<http://sdamgia.ru/> - образовательный портал для подготовки к экзаменам