

АНОО Иркутская Вальдорфская школа

УТВЕРЖДЕНА
На заседании педагогической коллегии
25 августа 2017 г.
Ведущий коллегии
_____ Л. Г. Кузнецова

Рабочая программа

Предмет	Математика
Учебный год	2017-2018
Класс	7
Количество часов в год	172
Уровень реализации	базовый

Учитель: Куликова Инна Вячеславовна

Иркутск

Планируемые результаты

В результате изучения курса математики по данной программе у учеников 7 класса школы будут сформированы **предметные** знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также **личностные** и **метапредметные** результаты (регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия).

Личностные универсальные действия

<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> Способен реализовывать познавательную потребность через работу в группах. 	Л9
---	----

Регулятивные универсальные учебные действия

<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> Способен к осознанию познавательной проблемы в практической жизни. Способен оценивать результат работы, а не себя. Проявляет интерес в качестве ведущей мотивации и опоры для всей учебной деятельности. Способен к волевой саморегуляции находясь в волевом поле учителя или значимого взрослого. Способен к сопоставлению полученного практического результата деятельности и закономерностей, причинно-следственных связей, которые приводят к тому или ному результату. 	<p>Р1 Р2 Р3 Р4 Р6</p>
---	---------------------------------------

Познавательные универсальные учебные действия

<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> Способен выстраивать взаимосвязи между наблюдаемыми задачами в познавательной деятельности. Способен представлять информацию в сжатом и развёрнутом виде (формулы, схемы). 	<p>П1 П3</p>
---	------------------

Коммуникативные универсальные учебные действия

<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> Способен отстаивать свою точку опираясь на существующие объективные закономерности или закон (истину в данный момент). Способен к свободной групповой работе с участием взрослых и сверстников. 	<p>К1 К3</p>
--	------------------

Планируемые предметные результаты

обучающийся:

обучающийся получит возможность:

- понимает математический язык, оперирует понятиями числовой промежутка, допустимое значение переменной, формулирует определения одночлена и многочлена,
- знает и применяет при решении задач формулы сокращённого умножения,
- выполняет арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывает многочлены на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращённого умножения, упрощает алгебраические дроби,
- использует понятие степени с натуральным показателем, выполняет действия над степенями с натуральным показателем, показателем, равным нулю, используя свойства степеней,
- оперирует понятиями линейная функция, квадратичная функция, строит графики, описывает свойства функций,
- решает аналитически и графически системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными,
- составляет математическую модель при решении задач.
- научится распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире треугольники, четырёхугольники, многоугольники,
- научится решать задачи на доказательство с использованием свойств треугольников;
- научится находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки треугольников, признаки параллельности прямых, равенство треугольников;
- научится решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления и преобразования,
- научиться видеть скрытые в выражении формулы сокращённого умножения, дополнять выражение до полного квадрата с целью упрощения вычислений и преобразований,
- углубить и развить представления о математических действиях,
- научиться строить графики простейших кусочно- заданных функций,
- приобрести первоначальный опыт решения систем трёх и более уравнений первой степени
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование.

Содержание курса

Математический язык. Математическая модель.

Числовые и алгебраические выражения.

Линейное уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с одной переменной как математическая модель реальной ситуации.

Координаты и графики. Координатная прямая. Виды числовых промежутков на координатной прямой.

Координатная плоскость. Множества точек на координатной плоскости. Графики зависимостей. Графики вокруг нас.

Степень с натуральным показателем.

Понятие степени с натуральным показателем. Свойства степеней. Степень с нулевым показателем.

Одночлены. Операции над одночленами.

Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Операции над многочленами.

Понятие многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен.

Разложение многочленов на множители.

Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения и комбинации различных приемов. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.

Частота и вероятность.

Частота случайного события. Таблица распределения частот, процентные частоты.

Вероятность случайного события. Вероятностная шкала.

Наглядная геометрия.**Начальные понятия и теоремы геометрии**

Возникновение геометрии из практики. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек. Отрезок, луч.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник.

Высота, медиана, биссектриса. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Теорема о серединных перпендикулярах в треугольнике. Теорема о биссектрисах углов треугольника.

Четырёхугольник.

Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция, их свойства и признаки.

Измерение геометрических величин.

Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника. Величина угла.

Понятие о площади плоских фигур. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы).

Построения с помощью циркуля и линейки

Основные задачи на построение: построение треугольника по трем сторонам, по стороне и прилежащим к ней углам, по двум сторонам и углу между ними. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Вневписанная в треугольник окружность. Четырёхугольник, вписанный в окружность. Четырёхугольник, описанный около окружности.