

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ступишинская средняя общеобразовательная школа
имени Героя РФ С.Н. Морозова»

Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Математика и жизнь»
9 класс

Ступишино 2017
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Ступишинская средняя общеобразовательная школа
имени Героя РФ С.Н. Морозова»

Принято
на педагогическом совете
протокол № 4 от 29.11.2017г.



Утверждаю
Директор школы
Е.М.Хейльман
приказ № 96/2 от 29.11.2017г.

**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Математика и жизнь»
9 класс**

Автор - составитель:
Буко Татьяна Владимировна ,
учитель математики, высшая КК

Ступишино 2017

Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные

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, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

умение 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.

умение контролировать процесс и результат математической деятельности;

коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

иметь опыт публичного выступления перед учащимися своего класса и на научно-практической ученической конференции;

оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные

умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);

умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения;

иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;

умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий, в том числе с использованием при необходимости и компьютера;

видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

Предметные

владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;

приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;

знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);

использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;

выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;

понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;

умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.

геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.

анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;

извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;

извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;

выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;

строить речевые конструкции;

изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;

выполнять вычисления с реальными данными;

проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

1. Числа, числовые выражения. Формулы сокращенного умножения.

Рациональные дроби(4ч).

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Рациональные числа, действия с рациональными числами. Применение свойств для упрощения выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби и их свойства.

2. Преобразование выражений, содержащих степени и корни (4ч).

Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени.

3. Уравнения и неравенства (8ч).

Линейные уравнения с одной переменной. Дробно рациональные уравнения. Корень уравнения. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Линейные и

квадратные неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств.

4. Функции и их графики. Графики и диаграммы (4ч).

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Графики степенных функций. Чтение графиков функций.

5. Треугольники (4ч).

Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Площадь треугольника.

6. Многоугольники и их площади (4ч).

Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площади многоугольников.

7. Окружность (2ч).

Касательная к окружности и ее свойства. Описанная и вписанная окружность. Центральный и вписанный углы. Длина дуги окружности.

8. Элементы статистики и теории вероятностей (2ч).

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, деревовариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

9. Текстовые задачи (2ч).

Основные задачи на проценты, на составление пропорции и на части.

Тематическое планирование

Но раздела	Содержание курса	Кол-во часов
1	Числа, числовые выражения. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби.	4
2	Преобразование выражений, содержащих степени и корни.	4
3	Уравнения и неравенства.	8
4	Функции и их графики. Графики и диаграммы.	4
5	Треугольники.	4
6	Многоугольники и их площади.	4
7	Окружности.	2
8	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	2
9	Текстовые задачи.	2
	Итого	34