

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Донская основная общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности «Занимательная математика»
по курсу:
«Применение чисел и действий над числами в различных
жизненных ситуациях»
Корягиной Ирины Николаевны

Требования к уровню подготовки учащихся. **(Результаты освоения курса)**

1. Личностные

- 1) знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- 2) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- 3) 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.

2. Метапредметные

- 1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- 2) умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- 3) 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;
- 4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- 5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- 6) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

3. Предметные

- 1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 2) владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 3) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- 4) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- 5) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
- 6) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- 7) умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- 8) использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- 9) знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- 10) понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
- 11) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
- 12) вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
- 13) геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
- 14) анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- 15) решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
- 16) извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- 17) извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
- 18) выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
- 19) строить речевые конструкции;
- 20) 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.;
- 21) выполнять вычисления с реальными данными;
- 22) проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;

23) выполнять проекты по всем темам данного курса;
моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.

Содержание учебного предмета, курса.

Математика (вычислительные навыки): применение чисел и действий над числами в различных жизненных ситуациях.

(136 часов)

1. Наглядное представление данных. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. *(9 ч.)*
2. Наглядная геометрия. Наглядное представление о фигурах на плоскости. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры. Измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Наглядные представления *(32 ч.)*
3. Математические игры (математический бой) *(19ч.)*
4. Комбинаторика и статистика. *(4 ч.)*
5. Преобразование графиков функций. Зависимости между величинами. Способы задания функции. График функции. Примеры графиков зависимостей, отображающих реальные события. Преобразования графиков функций. *(17 ч.)*
6. Применение математики для решения конкретных жизненных задач. *(21 ч.)*
7. Шифры и математика. *(16 ч.)*
8. Математика вокруг нас. *(10ч.)*
9. Оригами. *(8ч.)*

Тематическое планирование 5 класс

<i>№</i>	<i>Название модуля, темы</i>	<i>Общее количество часов</i>	<i>Дата</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности</i>
Применение чисел и действий над числами в различных жизненных ситуациях 34 часа				
1	<i>Диаграммы</i>	9 часов		Объяснять, в каких случаях для представления информации используются столбчатые диаграммы, и в каких — круговые. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Строить в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.
1.1	Составление диаграмм для наглядного представления данных	2 часа		
1.2	Опрос общественного мнения. Представление результата в виде диаграмм	3 часа		
1.3	Создание проекта на составление различных диаграмм	4 часа		
2	<i>Организация и проведение игры «Математический бой»</i>	12 часов		
2.2	Освоение ролей участников игры: докладчик	1 час		Строить монологическую речь в устной форме, участвовать в диалоге. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами.
2.3	Освоение ролей участников игры: оппонент	2 часа		
2.4	Освоение ролей участников игры: капитан и его заместитель	1 час		
2.5	Правила игры: регламент и стратегия (практическое занятие)	2 часа		Подчинять свое поведение нормам и правилам работы в группе.
2.6	Пробный математический бой. (Рефлексивное занятие)	2 часа		Уметь самостоятельно решать сложные нестандартные задачи;
2.7	Турнир математического боя между обучающимися	2 часа		Рассказывать свое решение товарищам, и совместно устранять недочеты в решении.

3	<i>Умение планировать бюджет часа</i>	3			
3.1	Умение рассчитать покупку товаров на различные цели	1 час			Решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах; выполнять сбор информации в несложных случаях; выполнять вычисления с реальными данными. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.
3.2	Создание и защита проектов на покупку товаров	2 часа			
4	<i>Наглядная геометрия в 5 классе</i>	10 часов			
4.2	Способы изображения пространственных фигур. Куб, цилиндр, конус, шар их свойства	2 часа			
4.3	Задачи на разрезание и складывание фигур	2 часа			
4.4	Задачи на развитие воображения. Геометрические головоломки	2 часа			
4.5	Построения с помощью циркуля	2 часа			

6 класс

<i>№</i>	<i>Название модуля, темы</i>	<i>Общее количество часов</i>	<i>Дата</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности</i>
Применение чисел и действий над числами в различных жизненных ситуациях				34 часа
1	Наглядная геометрия	14 часов		
1.1	Золотое сечение	3 часа		Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Конструировать орнаменты и паркетные, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Строить монологическую речь в устной форме, участвовать в диалоге. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Подчинять свое поведение нормам и правилам работы в группе. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Рассказывать свое решение товарищам, совместно устранять недочеты в решении; Развить критичность мышления. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.
1.2	Задачи на сообразительность	2 час		
1.3	Построение циркулем и линейкой	3 часа		
1.4	Лист Мебиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.	4 часа		
1.5	Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов.	2 часа		
2	Математический бой.	2 часа		
3	Оригами	4 часа		

3	Комбинаторные умения. «Расставьте, переложите» 4часа			
3.1	Комбинаторные задачи	2 часа		Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов.
3.2	Комбинаторные умения «Расставьте, переложите»	2 часа		
4	Математика в реальной жизни 10 часов			
4.1	Создание проекта «Комната моей мечты»	4часа		Уметь рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном. Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии, самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов. Выполнять практико - ориентированные задания на нахождение площади. Вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников. Находить приближённое значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.
4.2	Расчет сметы на ремонт комнаты «моей мечты»	2 часа		
4.3	Расчет коммунальных услуг своей семьи	2 часа		
4.4	Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю)	2 часа		

7 класс

<i>№</i>	<i>Название модуля, темы</i>	<i>Общее количество часов</i>	<i>Дата</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности</i>
Применение чисел и действий над числами в различных жизненных ситуациях 34 часа				
1	<i>Шифры и математика</i>	16 часов		Применять способы шифрования текстов, приспособления для шифрования, шифрование местонахождения, знаки в шифровании, Решать задачи на тайнопись и самосовмещение квадрата используя при необходимости калькулятор. Формировать навыки работы с матрицами; развивать коммуникативные навыки в процессе практической и игровой деятельности. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.
1.1	Задачи кодирования и декодирования	2 часа		
1.2	Матричный способ кодирования и декодирования	3 часа		
1.3	Тайнопись и самосовмещение квадрата	3 часа		
1.4	Знакомство с другими методами кодирования и декодирования	3 часа		
1.5	Дидактическая игра «расшифруй-ка»	3 часа		
1.6	Составление проектов шифровки. Защита проектов	2 часа		
2	<i>Математика вокруг нас</i>	6 часов		Уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетов; Решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; выполнять сбор информации в несложных случаях; выполнять вычисления с реальными данными; Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.
2.1	Математика вокруг нас	1 час		
2.2	Узнай свои способности	2 часа		
2.3	Поступки делового человека	3 часа		
3	<i>Математика в реальной жизни</i>	8 часов		Уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетов. Решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; выполнять сбор информации в несложных случаях; выполнять вычисления с реальными данными. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться
3.1	Учет расходов в семье на питание. Проектная работа	3 часа		
3.2	Кулинарные рецепты. Задачи на смеси	3 часа		
3.3	Проценты	2 час		

			техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.
4	<i>Математический бой</i>	4 часа	Строить монологическую речь в устной форме, участвовать в диалоге Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Подчинять свое поведение нормам и правилам работы в группе. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.

8 класс

<i>№</i>	<i>Название модуля, темы</i>	<i>Общее количество часов</i>	<i>Дата</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности</i>
Применение математики в различных жизненных ситуациях 34 часа				
1	<i>Графики улыбаются</i>	17 часов		Строить графики линейной, квадратичной функций описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции Интерпретировать графики реальных зависимостей, проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты; выполнять проекты по всем темам данного курса; Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Использовать различные коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.
1.1	Проверка владения базовыми умениями	2 часа		
1.2	Геометрические преобразования графиков функций	4 часа		
1.3	Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований	3 часа		
1.4	Графики кусочно-заданных функций (практикум)	3 часа		
1.5	Построение линейного сплайма	2 часа		
1.6	Презентация проекта «Графики улыбаются»	2 часа		
1.7	Игра «Счастливый случай»	1 час		
2.1	Приемы быстрого счета	2 час		
2.2	Эстафета "Кто быстрее считает"	2 час		
3	Математический бой	1 час		
4	<i>Оригами</i>	4 часа		
4.1	Техника оригами	2 час		
4.2	Практическое занятие по созданию оригами	2 часа		



	4	<i>Наглядная геометрия. Геометрия на клетчатой бумаге</i>	8 часов	Вычислять площади квадратов, прямоугольников по соответствующим правилам и формулам. Моделировать фигуры заданной площади, фигуры, равные по площади. Моделировать единицы измерения площади. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Выбирать единицы измерения площади в зависимости от ситуации. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение площадей. Вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников. Находить приближённое значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты. Сравнивать фигуры по площади и периметру. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Исследовать свойства треугольников, прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур.
	4.1	Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге	1 час	
	4.2	Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге	1 час	
	4.3	Нахождение площадей многоугольников на клетчатой бумаге	2 час	
	4.4	Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге	2 час	
	4.5	Решение других задач на клетчатой бумаге	2 час	