

Управление образования администрации муниципального образования

«Гусевский городской округ»

МОУ "Калининская СОШ" им. Ю.Н. Малахова

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета

От «05» августа 2024 г.
Протокол № 3

«Утверждаю»
Директор МОУ «Калининская СОШ»
им. Ю.Н. Малахова
Е.Г. Борщевская
Приказ № 179 от 05.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Математика»
для учащихся 6 класса

ФИО разработчика: Лукутова Г.И.
Должность: учитель математики,
1 квалификационная категория

п. Калининское
2024 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие качества:

- независимость мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;
- умение контролировать результат учебной математической деятельности;

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие умения:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, многоугольники, окружность, круг); изображать указанные геометрические фигуры; владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для построения и измерения отрезков и углов;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, - процентах, об основных геометрических фигурах, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач;
- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, переход от одной формы записи к другой (например, проценты в виде десятичной дроби; выделение целой части из неправильной дроби); решать три основные задачи на дроби;
- сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше», «меньше» с расположением точек на координатной прямой; находить среднее арифметическое нескольких чисел;
- владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условиями задачи;
- находить числовые значения буквенных выражений;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса.
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

В результате изучения математики ученик 6 класса должен **понимать и знать:**

- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

Уметь:

- Правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, рациональное, положительное, десятичная дробь; переходить от одной формы записи чисел к другой.
- Сравнить числа, упорядочивать наборы чисел; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатной прямой;
- Выполнять арифметические действия с рациональными числами; сочетать при вычислениях устные и письменные приёмы, применять калькулятор;
- Решать основные задачи на дроби и проценты;
- Правильно понимать формулировку «разложить на множители»;
- Осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики;
- Правильно понимать формулировку «решить уравнение».
- Решать простейшие уравнения, решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

Решение несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;

Устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

Межпредметные связи

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В 5-6 классах межпредметные связи реализуются через согласованность в формировании общих понятий (скорость, время, масштаб, закон, функциональная зависимость и др.), которые способствуют пониманию обучающимися целостной картины мира.

Содержание учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета «Математика» рассчитана на 170 часов (5 часов в неделю). Программа учебного предмета «Математика» включает в себя внутри предметный модуль «Решение нестандартных задач» в объёме 45 часов. Изучение данного модуля вводится с целью формирования и развития у обучающихся практических умений в области решения более сложных задач разного типа и уровня, интереса к изучению математики, умения самостоятельно приобретать и применять знания, творческих способностей. Реализация данного модуля позволяет расширить содержание предмета, а также формы и виды учебной деятельности для достижения планируемых результатов.

1. Делимость чисел (18 ч)

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

Основная цель – завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (24ч)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

Основная цель – выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

3. Умножение и деление обыкновенных дробей (28ч)

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

Основная цель – выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби

4. Отношения и пропорции (21ч)

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Основная цель – сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

5. Положительные и отрицательные числа (14ч)

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.

Основная цель – расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (15ч)

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Основная цель – выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (13ч)

Умножение десятичных положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

Основная цель – выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

8. Решение уравнений (16ч)

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Основная цель – подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

9. Координаты на плоскости (12ч)

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков и диаграмм.

Основная цель – познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Тематическое планирование

Номер урока	Содержание учебного материала	Количество часов
	Делимость натуральных чисел	21
1	Вводный урок	1
2-4	Делители и кратные	3
5-6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	2
7-9(м)	Признаки делимости на 9 и на 3	3
10-11	Простые и составные числа	2
12-13(м)	Разложение на простые множители	2
14-16(м)	Наибольший общий делитель	3
17-19(м)	Наименьшее общее кратное	3
20	Повторение и систематизация учебного материала	1
21	<i>Контрольная работа по теме «Делимость натуральных чисел»</i>	1
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	24
22-23	Основное свойство дроби	2
24-26(м)	Сокращение дробей	3
27-29(м)	Приведение дробей к общему знаменателю.	3
30-31	Сравнение дробей с разными знаменателями	2
32-36(м)	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5
37	<i>Контрольная работа по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»</i>	1
38-39(м)	Сложение смешанных чисел	2
40-41(м)	Вычитание смешанных чисел	2
42-44(м)	Сложение и вычитание смешанных чисел	3
45	<i>Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»</i>	1
	Умножение и деление обыкновенных дробей	28
46-48(м)	Умножение дробей	3
49-53(м)	Нахождение дроби от числа	5
54-55(м)	Применение распределительного свойства умножения	2
56	<i>Контрольная работа по теме: «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»</i>	1
57-58	Взаимно обратные числа	2
59-62(м)	Деление	4
63	<i>Контрольная работа по теме: «Деление дробей»</i>	1
64-68(м)	Нахождение числа по его дроби	5
69-72(м)	Дробные выражения	4
73	<i>Контрольная работа по теме: «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения»</i>	1
	Отношения и пропорции	21
74-76(м)	Отношения	3
77-79(м)	Пропорции	3
80-83(м)	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	4

84	<i>Контрольная работа по теме «Отношения и пропорции»</i>	1
85-87(м)	Масштаб	3
88-89(м)	Длина окружности	2
90-91	Площадь круга	2
92-93(м)	Шар	2
94	<i>Контрольная работа по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»</i>	1
	Положительные и отрицательные числа	14
95-97(м)	Координаты на прямой	3
98-100(м)	Противоположные числа	3
101-102(м)	Модуль числа	2
103-104(м)	Сравнение чисел	2
105-107(м)	Изменение величин	3
108	<i>Контрольная работа по теме: «Положительные и отрицательные числа»</i>	1
	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	15
109-110(м)	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2
111-112(м)	Сложение отрицательных чисел	2
113-117(м)	Сложение чисел с разными знаками	5
118-122(м)	Вычитание	5
123	<i>Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</i>	1
	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	13
124-125	Умножение	2
126-128(м)	Деление	3
129-131(м)	Рациональные числа	3
132-135(м)	Свойства действий с рациональными числами	4
136	<i>Контрольная работа по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»</i>	1
	Решение уравнений	16
137-139(м)	Раскрытие скобок	3
140-141(м)	Коэффициент	2
142-145(м)	Подобные слагаемые	4
146	<i>Контрольная работа по теме: «Коэффициент. Подобные слагаемые»</i>	1
147-151(м)	Решение уравнений	5
152	<i>Контрольная работа по теме: «Решение уравнений»</i>	1
	Координаты на плоскости	12
153-154(м)	Перпендикулярные прямые	2

155-156(м)	Параллельные прямые	2
157-160(м)	Координатная плоскость	4
161	Столбчатые диаграммы	1
162-163(м)	Графики	2
164	<i>Контрольная работа по теме: «Координаты на плоскости»</i>	1
	Итоговое повторение курса	6
165	Делимость чисел	1
166	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
167(м)	Умножение и деление обыкновенных дробей	1
168(м)	Отношения и пропорции	1
169	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1
170	Решение уравнений	1
	Итого:	170