

Приложение №4/10/1
к основной образовательной программе
основного общего образования
МАОУ «Карпунихинская СОШ»,
утвержденной приказом директора
от 01.09.2020 №39-ОД

Рабочая программа по учебному предмету «МАТЕМАТИКА»

5 – 6 классы

(ФГОС ООО)

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика»

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а так же на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,

определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификаций;

4) умение устанавливать причинно – следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) развитие компетентности в области использования информационно – коммуникативных технологий;

6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

3) 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;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающие умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;

- изображать фигуры на плоскости;

- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объемы фигур;

- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;

- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;

- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;

- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

1. Арифметика

По окончании изучения предмета учащийся научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- 7) анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т.п.).

Учащийся получит возможность:

- 8) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 9) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 10) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

2. Числовые и буквенные выражения. Уравнения

По окончании изучения предмета учащийся научится:

- 1) выполнять операции с числовыми выражениями;
- 2) выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- 3) решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Учащийся получит возможность:

- 4) развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;

- 5) овладеть специальными приемами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

3. Геометрические фигуры. Измерение геометрических фигур

По окончании изучения предмета учащийся научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- 2) строить углы, определять их градусную меру;
- 3) распознавать и изображать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 4) определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объем прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

- 6) научиться вычислять объем пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 7) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 8) научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

4. Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

По окончании изучения предмета учащийся научится:

- 1) использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- 2) решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

- 3) приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- 4) научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

2. Содержание учебного предмета «Математика»

1. Арифметика

Натуральные числа

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел. Координатный луч. Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем. Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами. Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб. Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Проценты. Нахождение процента от числа. Нахождение числа по его процентам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

Положительные, отрицательные числа и число нуль. Противоположные числа. Модуль числа. Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел. Координатная прямая. Координатная плоскость.

Величины. Зависимости между величинами

Единицы длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Примеры зависимости между величинами. Представление зависимости в виде формул. Вычисления по формулам.

2. Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы. Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

3. Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Случайное событие. Достоверное и невозможные события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

4. Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка по заданной длине. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число π . Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и куба. Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Осевая и центральная симметрии.

5. Математика в историческом развитии

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы

длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования исторических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел. Л.Ф. Магницкий, П.Л. Чебышев, А.Н. Колмагоров.

Тематический план с указанием количества часов, отводимых на изучение тем

5 класс.

(5 часов в неделю, всего 170 часов)

№ параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов
1	2	3
<i>Глава 1</i>		
Натуральные числа		20
1	Ряд натуральных чисел	2
2	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3
3	Отрезок. Длина отрезка	4
4	Плоскость. Прямая. Луч	3
5	Шкала. Координатный луч	3
6	Сравнение натуральных чисел	3
Повторение и систематизация учебного материала		1
Контрольная работа №1		1
<i>Глава 2</i>		
Сложение и вычитание натуральных чисел		33
7	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4
8	Вычитание натуральных чисел	5
9	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3
Контрольная работа №2		1
10	Уравнение	3
11	Угол. Обозначение углов	2
12	Виды углов. Измерение углов	5
13	Многоугольники. Равные фигуры	2
14	Треугольник и его виды	3
15	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3
Повторение и систематизация учебного материала		1
Контрольная работа №3		1
<i>Глава 3</i>		
Умножение и деление натуральных чисел		35
16	Умножение. Переместительное свойство умножения	3
17	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3
18	Деление	6
19	Деление с остатком	3
20	Степень числа	2
Контрольная работа №4		1
21	Площадь. Площадь прямоугольника	4
22	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3
23	Объем прямоугольного параллелепипеда	4

24	Комбинаторные задачи	3
Повторение и систематизация учебного материала		2
Контрольная работа №5		1
<i>Глава 4</i>		
Обыкновенные дроби		16
25	Понятие обыкновенной дроби	4
26	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3
27	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми показателями	2
28	Дроби и деление натуральных чисел	1
29	Смешанные числа	4
Повторение и систематизация учебного материала		1
Контрольная работа №6		1
<i>Глава 5</i>		
Десятичные дроби		47
30	Представление о десятичных дробях	4
31	Сравнение десятичных дробей	3
32	Округление чисел. Прикидка	3
33	Сложение и вычитание десятичных дробей	6
Контрольная работа №7		1
34	Умножение десятичных дробей	7
35	Деление десятичных дробей	8
Контрольная работа №8		1
36	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3
37	Проценты. Нахождение процента от числа	4
38	Нахождение числа по его процентам	4
Повторение и систематизация учебного материала		2
Контрольная работа №9		1
Повторение и систематизация учебного материала		19
Упражнения для повторения предмета 5 класса		18
Контрольная работа №10		1

6 класс.

(5 часов в неделю, всего 170 часов)

№ параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов
1	2	3
<i>Глава 1</i>		
Делимость натуральных чисел		17
1	Делители и кратные	2
2	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	3
3	Признаки делимости на 9 и на 3	3
4	Простые и составные числа	1

5	Наибольший общий делитель	3
6	Наименьшее общее кратное	3
Повторение и систематизация учебного материала		1
Контрольная работа №1		1
<i>Глава 2</i>		
Обыкновенные дроби		37
7	Основное свойство дроби	2
8	Сокращение дробей	3
9	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3
10	Сложение и вычитание дробей	5
Контрольная работа №2		1
11	Умножение дробей	5
12	Нахождение дроби от числа	3
13	Взаимно обратные числа	1
14	Деление дробей	4
15	Нахождение числа по значению его дроби	3
16	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1
17	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
18	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2
Повторение и систематизация материала		1
Контрольная работа №4		1
<i>Глава 3</i>		
Отношения и пропорции		27
19	Отношения	2
20	Пропорции	3
21	Процентное отношение двух чисел	3
Контрольная работа №5		1
22	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2
23	Деление числа в данном отношении	2
24	Окружность и круг	2
25	Длина окружности. Площадь круга	3
26	Цилиндр и конус	1
27	Диаграммы	2
28	Случайные события. Вероятность случайного события	3
Повторение и систематизация учебного материала		2
Контрольная работа №6		1
<i>Глава 4</i>		
Рациональные числа и действия над ними		67
29	Положительные и отрицательные числа	2
30	Координатная прямая	3
31	Целые числа. Рациональные числа	2
32	Модуль числа	3
33	Сравнение чисел	4
Контрольная работа №7		1
34	Сложение рациональных чисел	4

35	Свойства сложения рациональных чисел	2
36	Вычитание рациональных чисел	4
Контрольная работа №8		1
37	Умножение рациональных чисел	4
38	Свойства умножения рациональных чисел	3
39	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	4
40	Деление рациональных чисел	4
Контрольная работа №9		1
41	Решение уравнений	4
42	Решение задач с помощью уравнений	4
Контрольная работа №10		1
43	Перпендикулярные прямые	3
44	Осевая и центральная симметрии	3
45	Параллельные прямые	2
46	Координатная плоскость	3
47	Графики	2
Повторение и систематизация учебного материала		2
Контрольная работа №11		1
Повторение и систематизация учебного материала		22
Повторение и систематизация учебного материала за предмет 6 класса		21
Контрольная работа №12		1