

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия» г.Кириши

*Приложение №1 к основной образовательной программе основного
общего образования, утвержденной приказом директора
МОУ «Гимназия» г. Кириши №249 от 30.08.2016*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

МАТЕМАТИКА

для 5-6х классов

уровень: общеобразовательный

**Разработана:
методическим объединением
учителей точных наук
МОУ «Гимназия» г. Кириши**

2016 г.

Рабочая программа по математике предназначена для 5–6 классов общеобразовательных учреждений. Она составлена на основе проекта Федерального государственного образовательного стандарта общего образования в соответствии с объемом времени, которое отводится на изучение математики по учебному плану.

Программа содержит следующие разделы:

- пояснительная записка, в которой определяются цели и задачи обучения по математике;
- общая характеристика курса;
- место в учебном плане;
- требования к результатам обучения;
- основное содержание курса с описанием соответствующих действий детей;
- тематическое планирование с описанием видов учебной деятельности и указанием числа часов на изучение соответствующего материала;
- рекомендации по оснащению учебного процесса.

1. Требования к результатам обучения

К важнейшим **личностным результатам** изучения курса математики в 5-6 классах относятся:

- познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;
- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
- способность характеризовать собственные знания, устанавливать какие из предложенных задач могут быть решены;
- критичность мышления.

К важнейшим **метапредметным результатам** изучения курса математики в 5-6 классах относятся:

- способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах (моделях);
- способность планировать и контролировать свою учебную деятельность, прогнозировать результаты;
- способность работать в команде, умение публично предъявлять свои образовательные результаты.

К важнейшим **предметным результатам** изучения курса математики в 5-6 классах относятся:

- способность выявлять отношения между величинами в предметных ситуациях и в ситуациях, описанных в текстах; представлять выделенные отношения в виде различных моделей (знаковых, графических); решать задачи на различные отношения между величинами;
- владение алгоритмами арифметических действий с рациональными числами. Умение выполнять вычисления, используя правила порядка действий, свойства действий. Умение находить рациональные способы вычислений;
- умение выявлять и описывать закономерности в структурированных объектах (числовых последовательностях, геометрических узорах и т.п.);
- умение изображать точки на плоскости по их координатам и находить координаты точек на плоскости; умение решать линейные уравнения с одним неизвестным, использовать уравнения при решении задач;
- умение строить описания геометрических объектов, и конструировать геометрические объекты по их описанию, выполнять простейшие построения циркулем и линейкой;

- умение измерять геометрические величины разными способами (прямое измерение, измерение с предварительным преобразованием фигуры, с использованием инструментов, вычисления по формулам)

Планируемые результаты обучения математике в 5-6 классах

Арифметика

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность:

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

Элементы алгебры

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность:

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач

Геометрические фигуры

Измерение величин

По окончании изучения курса учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Описательная статистика

По окончании изучения курса учащийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных (диаграммы);

Учащийся получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

2. Содержание курса

Содержательная область	Предметное содержание	Основные действия учащихся
Развитие понятия числа	Натуральные числа и действия с ними. Моделирование действий на числовой прямой. Позиционный принцип записи числа. Свойства арифметических действий. Общий делитель, наибольший общий делитель (НОД). Общее кратное, наименьшее общее кратное (НОК). Простые и составные числа. Представление натуральных чисел в виде произведения простых множителей. Признаки делимости. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Представление обыкновенных дробей и смешанных чисел на координатной прямой. Перевод обыкновенной дроби в смешанное число и обратно. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сравнение, сложение, вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Приведение к общему знаменателю. Сравнение, сложение, вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Умножение и деление обыкновенных дробей. Взаимно обратные числа. Измерение величины с помощью разрядных единиц, меньших основной единицы. Позиционные дроби. Представление их на координатной прямой. Сравнение позиционных дробей. Чтение десятичных дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей. Перевод десятичных дробей в обыкновенные и	• Разложение натуральных чисел на простые множители (делители). Вычисление НОД и НОК, использование их для сокращения дробей и приведения дробей к общему знаменателю. • Выполнение стандартных алгоритмов арифметических действий с рациональными числами, сравнение рациональных чисел. Вычисление значений числовых выражений, содержащие рациональные числа. Упрощение выражений с целью рационализации вычислений. Нахождение значений буквенных выражений при заданном значении букв. • Округление и оценивание результатов вычислений. • Решение линейных уравнений с одной переменной алгебраическим способом. • Изображение числа на координатной прямой. Нахождение координат точек. • Изображение точек на координатной плоскости по их координатам. Нахождение координат точек на плоскости.

	обратно. Округление чисел. Конечные и бесконечные десятичные дроби. Периодические и непериодические дроби. Рациональные и иррациональные числа. Изменения (увеличение, уменьшение) величин Противоположные величины. Положительные и отрицательные числа. Знак и модуль числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Выражения и формулы. Порядок действий. Значение выражений. Истинность и ложность формул. Равенство, неравенство, двойное неравенство. Строгое и нестрогое неравенство. Уравнение, неравенство с переменными. Решение уравнений. Упрощение выражений. Приведение подобных членов. Степень числа. Алгебраическая сумма. Координатная плоскость. Изображение точек, простейших линий и областей на координатной плоскости..	
--	---	--

Величины и отношения между ними	Отношения между однородными величинами (равенство, неравенство, разностное, кратности, «частей и целого», «целого из равных частей»). Связь отношений между однородными величинами с арифметическими действиями. Формулы, выражающие одни члены отношений через другие. Процессы. Равномерные процессы, прямая пропорциональная зависимость. Пропорции. Основное свойство пропорции. «Скорость» равномерного процесса. Формула прямой пропорциональной зависимости. Моделирование отношений (представление в виде чертежей, схем, диаграмм, таблиц и т.п.). Анализ и решение текстовых задач. Проценты, процентное отношение. Нахождение дроби от величины, величины по ее дроби (в т.ч. когда дробь представлена в виде процентного отношения). Среднее арифметическое. Среднее взвешенное. Масштаб. Числовые и геометрические закономерности (узоры и т.п.)	• Выделение в предметной ситуации или ее описании величин и отношений между ними и представление этих отношений с помощью различных модельных средств (чертежей, схем, диаграмм, таблиц). • Преобразование модели одного вида в модель другого вида. • Составление программы нахождения одних величин через другие, исходя из связывающих их отношений (в виде уравнения, выражения, последовательности действий). • Решение текстовых задач алгебраическим способом (с использованием уравнений). • Построение возможной ситуации по ее модельному описанию. • Вычисления с процентами, использование процентов для описания практических и задачных ситуаций. • Определение реальных размеров объектов по их изображению в масштабе и наоборот. • Нахождение среднего арифметического и среднего взвешенного, выделение условий их применимости. • Составление выражений для описания числовых и геометрических закономерностей.
--	--	--

Элементы геометрии	Пространственные представления. Геометрические фигуры как идеальные образы реальных объектов. Точки, линии, поверхности, тела. Прямая, отрезок, луч. Взаимное расположение прямых. Ломаная. Плоские фигуры, границы плоских фигур. Углы, виды углов. Взаимное расположение углов. Многоугольники, виды многоугольников. Круг и окружность. Тела. Виды тел. Шар, пирамида, призма, параллелепипед, куб, цилиндр, конус. Развертка поверхности тела. Проекция тела на плоскости (вид сверху, сбоку, спереди). Геометрические величины и их измерение. Длина, площадь, объем. Величина угла. Длина ломаной линии. Периметр многоугольника. Формула площади прямоугольника. Формула площади треугольника. Площадь многоугольника. Формула объема прямоугольного параллелепипеда.	• Распознавание геометрических форм реальных объектов. • Построение простейших линий и фигур. • Построение развертки поверхности простейших тел и конструирование тел по их разверткам. • Определение видов углов и треугольников. • Выявление пар вертикальных или смежных углов. • Нахождение проекций тел и восстановление тел по их проекциям. • Измерение длин, углов, площадей (в т.ч. в случаях, требующих преобразования объектов: спрямления, перекраивания). • Измерение длины и угла с помощью инструментов (линейка, транспортир). • Простейшие косвенные измерения (нахождение площадей и объемов с использованием формул).
--------------------	--	--

3. Тематическое планирование учебного материала

по математике 5 класс

5 ч в неделю, всего 170 ч

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе Контрольные работы
1.	Натуральные числа и шкалы	18	1
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	24	2
3.	Умножение и деление натуральных чисел	30	2
4.	Площади и объемы	16	1
5.	Обыкновенные дроби	29	2
6.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	18	1
7.	Умножение и деление десятичных дробей	32	2
8.	Инструменты для вычислений и измерений	20	2
9.	Повторение.	23	1
	всего	170	14

по математике 6 класс

5 ч в неделю, всего 170 ч

№ п/п	Тема	Количество	В том числе
-------	------	------------	-------------

		часов	Контрольные работы
1.	Делимость чисел	19	1
2.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	2
3.	Умножение и деление обыкновенных дробей	32	3
4.	Отношения и пропорции	20	2
5.	Положительные и отрицательные числа	13	1
6.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11	1
7.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	1
8.	Решение уравнений	13	2
9.	Координаты на плоскости	13	1
10.	Повторение.	15	1
	всего	170	15