

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию администрации г. Мурманска
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Мурманска
«Средняя общеобразовательная школа № 11»

«Рассмотрено»
на заседании МО учителей
математики, физики,
информатики
протокол № 1
от «30» августа 2025 г.
руководитель МО
 (Тарабарина Е.М.)

«Согласовано»
зам. директора по УВР
 (Литвинова А.В.)

УТВЕРЖДЕНО

Приказ №164-од от «30»
августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Индивидуально-групповых занятий по математике

для обучающихся 6 классов

Утверждено.
Протокол педагогического совета
№ 35 от 30.08.2025

г. Мурманск 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа индивидуально – групповых занятий по математике составлена на основе основной общеобразовательной программы МБОУ г. Мурманска СОШ №11

Цель и задачи программы:

- Ликвидировать пробелы в знаниях учащихся по математике по уже пройденным темам,
- систематизировать и углубить имеющиеся знания по математике,
- совершенствовать навыки счета;
- развивать мышление, память, внимание детей, интерес к занятиям математикой.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану на индивидуально – групповые занятия по математике в 6 классах отводится 34 часа из расчета 1 ч в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

6 класс

1. Делимость чисел – 5 ч.

Делители и кратные, делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 10, 5 и 2. Признаки делимости на 3 и на 9. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Таблица простых чисел. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное. Нахождение НОК чисел m и n . Комбинаторная задача: перебор вариантов, правило умножения. Решение задач алгебраическим и арифметическим способом. Графы.

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями – 4 ч.

Основное свойство дроби. Сокращение дробей, сократимые и несократимые дроби. Фигурные числа. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей с разными знаменателями. Сложение,

вычитание дробей с разными знаменателями. Дополнительные множители. Вычитание суммы из числа и числа из суммы. Решение текстовых задач арифметическим способом. Вычисление с помощью калькулятора. Сложение и вычитание смешанных чисел. Правила вычитания смешанных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение уравнений.

3. Умножение и деление обыкновенных дробей 6 – ч.

Умножение дробей. Умножение дроби на натуральное число. Нахождение дроби от числа. Решение задач на части. Применение распределительного свойства умножения. Умножение смешанного числа на натуральное число, пирамида.

Взаимно обратные числа, нахождение числа обратного данному. Арифметические действия с десятичными дробями. Деление.

Нахождение числа по его дроби. решение задач на нахождение целого по его части. Дробные выражения. Значение дробного выражения. Вычисления с помощью калькулятора. Решение задач арифметическим способом. Параллелепипед и призма.

4. Отношения и пропорции – 4ч.

Отношения. Выражение отношения в процентах Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Пропорциональные величины.

Масштаб, окружность и круг. Формула. Решение задач на вычисление длины окружности. Длина окружности и площадь круга. Шар. Сфера . золотое сечение. Круглые тела: шар, цилиндр, конус.

5. Положительные и отрицательные числа – 2 ч.

Координаты на прямой. Координаты точки. Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа. (абсолютная величина) геометрический смысл модуля числа. Сравнение чисел. Сравнение рациональных чисел. Решение уравнений с модулем. Изменение величин. Решение неравенств с помощью координатной прямой.

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел – 3 ч.

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Правило сложения отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычисление с помощью калькулятора. Изображение чисел точками на координатной прямой. Длина отрезка. Вычитание. Вычитание отрицательных и положительных чисел.

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел – 3ч.

Умножение. Степень с рациональным показателем. Деление, деление чисел с разными знаками. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Свойства действий с рациональными числами. Арифметические действия с рациональными числами.

8. Решение уравнений – 3 ч.

Раскрытие скобок. Простейшие преобразования. Коэффициент. Числовой коэффициент выражения. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых

Решение уравнений. Решение уравнений с одной переменной. Корни уравнения. Решение линейных уравнений. Правила решения линейных уравнений. Решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

10. Координаты на плоскости – 4 ч.

Перпендикулярные прямые. Построение перпендикуляра к прямой. Параллельные прямые. Осевая симметрия. Построение параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Координатная плоскость. Прямоугольная система координат на плоскости. Абсцисса и ордината.

Столбчатые диаграммы, примеры диаграмм представление данных в виде таблиц и диаграмм.

Графики, примеры графиков, длительность процессов в окружающем мире, примеры реальных процессов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской

деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

в метапредметном направлении:

Регулятивные универсальные учебные действия

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД
- 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 выбранные критерии оценки

Познавательные универсальные учебные действия

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Предметные УУД

Математика.

1) *формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:*

- осознание роли математики в развитии России и мира;
- возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) *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, доказательства математических утверждений:*

- оперировать математическими понятиями;

- решение логических задач;

3) *развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:*

- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;
- использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
- использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
- выполнение округления чисел в соответствии с правилами;
- сравнение чисел;
- оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа; овладение 4)
- использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

4) *овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:*

- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс

Раздел	№	Тема
Тема 1. Делимость чисел 5 ч.	1.	Делители и кратные
	2.	Признаки делимости на 5,2,10
	3.	Признаки делимости на 3,9
	4.	Разложение на простые множители
	5.	НОД и НОК
Тема 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями 4 ч.	6.	Сокращение дробей
	7.	Приведение дроби к общему знаменателю
	8.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
	9.	Сложение и вычитание смешанных чисел
Тема 3. Умножение и деление обыкновенных дробей 6 ч.	10.	Умножение дробей. Нахождение дроби от числа
	11.	Применение распределительного свойства умножения
	12.	Решение упражнений по теме «Умножение дробей»
	13.	Деление дробей. Нахождение числа по его дроби
	14.	Дробные выражения
	15.	Дробные выражения
Тема 4. Отношения и пропорции. 4 ч.	16.	Отношения, пропорции
	17.	Прямая и обратная пропорциональность
	18.	Масштаб. Длина окружности и площадь круга
	19.	Решение упражнений по теме «Отношения и пропорции»
Тема 5. Положительные и отрицательные числа 2 ч.	20.	Противоположные числа
	21.	Модуль числа Сравнение чисел
Тема 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел 3 ч.	22.	Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел.
	23.	Сложение и вычитание чисел с разными знаками
	24.	Сложение и вычитание чисел с разными знаками
Тема 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел 3 ч.	25.	Умножение и деление
	26.	Рациональные числа
	27.	Свойства действий с рациональными числами
Тема 8. Решение уравнений 3 ч.	28.	Раскрытие скобок
	29.	Коэффициент. Подобные слагаемые
	30.	Решение уравнений
Тема 9. Координаты на плоскости 4 ч.	31.	Перпендикулярные и параллельные прямые
	32.	Координатная плоскость
	33.	Координатная плоскость
	34.	Столбчатые диаграммы. Графики

Учебно-тематическое планирование 6 класс

Раздел	№	Тема
Делимость чисел	1.	Делители и кратные
	2.	Признаки делимости на 5,2,10
	3.	Признаки делимости на 3,9
	4.	Разложение на простые множители
	5.	НОД и НОК
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	6.	Сокращение дробей
	7.	Приведение дроби к общему знаменателю
	8.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
	9.	Сложение и вычитание смешанных чисел
Умножение и деление обыкновенных дробей	10.	Умножение дробей. Нахождение дроби от числа
	11.	Применение распределительного свойства умножения
	12.	Решение упражнений по теме «Умножение дробей»
	13.	Деление дробей. Нахождение числа по его дроби
	14.	Дробные выражения
	15.	Дробные выражения
Отношения и пропорции.	16.	Отношения, пропорции
	17.	Прямая и обратная пропорциональность
	18.	Масштаб. Длина окружности и площадь круга
	19.	Решение упражнений по теме «Отношения и пропорции»
Положительные и отрицательные числа	20.	Противоположные числа
	21.	Модуль числа Сравнение чисел
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	22.	Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел.
	23.	Сложение и вычитание чисел с разными знаками
	24.	Сложение и вычитание чисел с разными знаками
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	25.	Умножение и деление
	26.	Рациональные числа
	27.	Свойства действий с рациональными числами
Решение уравнений	28.	Раскрытие скобок
	29.	Коэффициент. Подобные слагаемые
	30.	Решение уравнений
Координаты на плоскости	31.	Перпендикулярные и параллельные прямые
	32.	Координатная плоскость
	33.	Координатная плоскость
	34.	Столбчатые диаграммы. Графики