

Математика

Целью программы учебного курса «Математика» является обеспечение достижения учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 117» по математике.

Задачами программы учебного предмета «Математика» является определение содержания, объёма, порядка изучения учебного материала по предмету «Математика» с учетом целей, задач и особенностей образовательного процесса МБОУ СОШ №117.

Содержание учебного предмета «Математика (с учётом реализации национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области)

Числа и величины

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения характеристик природных и социальных объектов региона (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек, численности населения городов и поселков и пр.)

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в

вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) и особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) и ритмов его социальной жизни (расписания работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

Предметные результаты

1 класс

Числа и величины

Обучающийся научится:

– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 20;

Обучающийся получит возможность научиться:

– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона (до 100);

– читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр);

– выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

– выполнять устно сложение, вычитание чисел в пределах 10.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять устно сложение, вычитание чисел в пределах 20;
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- решать арифметическим способом (в 1–2 действия) задачи, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.

Обучающийся получит возможность научиться:

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, многоугольник, треугольник).

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок) с помощью линейки,
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- измерять длину отрезка.

Обучающийся получит возможность научиться:

- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Работа с информацией

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы.

2 класс

Числа и величины

Обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 20;
- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 100.

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона (до 1000);
- – читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр);
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- читать, записывать и сравнивать в заданных единицах измерения характеристики природных и социальных объектов региона (высоту горных вершин, глубину и площадь водной поверхности озер, протяженность рек, численность населения городов и поселков);
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание в пределах 100) с использованием таблиц сложения и алгоритмов письменных арифметических действий;
- выполнять устно сложение, вычитание чисел в пределах 10;
- выполнять устно сложение, вычитание чисел в пределах 20;
- выполнять устно сложение, вычитание чисел в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);

– вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Обучающийся получит возможность научиться:

– выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

– выполнять действия с величинами;

– использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений.

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

– решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

– решать арифметическим способом (в 1–2 действия) задачи, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями;

– оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

– устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

– описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

– распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, многоугольник, треугольник);

– распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (прямоугольник, квадрат);

– выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок) с помощью линейки,

– выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника.

Обучающийся получит возможность научиться:

– распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

– использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

- *распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);*
- *соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.*

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- *измерять длину отрезка.*

Обучающийся получит возможность научиться:

- *вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата;*
- *вычислять площадь прямоугольника и квадрата;*
- *оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).*

Работа с информацией

Обучающийся получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые таблицы;*
- *заполнять несложные готовые таблицы;*
- *читая несложные готовые таблицы, делать выводы о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.).*

3 класс

Числа и величины

Обучающийся научится:

- *читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 20;*
- *читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 100;*
- *читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 1000;*
- *читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр);*
- *устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);*
- *группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;*

– классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

– читать, записывать и сравнивать в заданных единицах измерения характеристики природных и социальных объектов региона (высоту горных вершин, глубину и площадь водной поверхности озер, протяженность рек, численность населения городов и поселков).

Обучающийся получит возможность научиться:

– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона (до 1000000);

– выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

– выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание в пределах 100) с использованием таблиц сложения и алгоритмов письменных арифметических действий;

– выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение на однозначное число в пределах 1000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

– выполнять устно сложение, вычитание чисел в пределах 10;

– выполнять устно сложение, вычитание чисел в пределах 20;

– выполнять устно сложение, вычитание чисел в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);

– выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);

– выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

– вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Обучающийся получит возможность научиться:

– выполнять действия с величинами;

– использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

– проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;
- решать арифметическим способом (в 1–2 действия) задачи, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);*
- *решать задачи в 3–4 действия;*
- *находить разные способы решения задачи*

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, многоугольник, треугольник);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (прямоугольник, квадрат);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок) с помощью линейки,
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *распознавать и называть геометрические тела (куб, шар)*

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- измерять длину отрезка;

- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз);

Обучающийся получит возможность научиться:

- вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- читая несложные готовые таблицы, делать выводы о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п..

Обучающийся получит возможность научиться:

- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации

4 класс

Числа и величины

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 1000;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр);
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

- читать, записывать и сравнивать в заданных единицах измерения характеристики природных и социальных объектов региона (высоту горных вершин, глубину и площадь водной поверхности озер, протяженность рек, численность населения городов и поселков)

Выпускник получит возможность научиться:

- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Выпускник научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание в пределах 100) с использованием таблиц сложения и алгоритмов письменных арифметических действий;

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение на однозначное число в пределах 1000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

- выполнять устно сложение, вычитание чисел в пределах 10;

- выполнять устно сложение, вычитание чисел в пределах 20;

- выполнять устно сложение, вычитание чисел в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);

- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);

- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

- вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

– проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

– устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

– решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

– решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

– оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;

– решать арифметическим способом (в 1–2 действия) задачи, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями;

Выпускник получит возможность научиться:

– решать задачи в 3–4 действия;

– находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Выпускник научится:

– описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

– распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, многоугольник, треугольник);

– распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (прямоугольник, квадрат);

– распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (окружность, круг);

– выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок) с помощью линейки,

– выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

– использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

– распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

– соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур

Выпускник получит возможность научиться:

– *распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

Геометрические величины

Выпускник научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться:

- *вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.*

Работа с информацией

Выпускник научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы;
- читая несложные готовые таблицы, делать выводы о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.).

Выпускник получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые круговые диаграммы;*
- *доставать несложную готовую столбчатую диаграмму ;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);*
- *составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
- *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*

– интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы
1 класс**

№ п/п	Содержательные линии (разделы программы)	Количество часов по программе
1.	Сравнение и счет предметов	12 часов
2.	Множества и действия над ними	10 часов
3.	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация	26 часов
4.	Сложение и вычитание	56 часов
5.	Числа от 11 до 20. Нумерация	6 часов
6.	Сложение и вычитание	22 часа
	Итого	132 часа

2 класс

№ п/п	Содержательные линии (разделы программы).	Количество часов по программе
2.	Числа от 1 до 20. Число 0	17 часов
3.	Умножение и деление	32 часа
4.	Деление	27 часов
5.	Числа от 0 до 100. Нумерация	23 часов
6.	Сложение и вычитание	48 часов
7.	Умножение и деление	23 часов
	Итого	170 часов

3 класс

№ п/п	Содержательные линии (разделы программы)	Количество часов по программе
1.	Числа от 0 до 100	7 часов
2.	Сложение и вычитание	40 часов
3.	Числа от 0 до 100. Умножение и деление	69 часа
4.	Числа от 100 до 1000. Нумерация	9 часов
5.	Сложение и вычитание	20 часов
6.	Умножение и деление. Устные приемы вычислений	9 часов
7.	Умножение и деление. Письменные приемы вычислений	16 часов
	Итого	170 часов

4 класс

№ п/п	Содержательные линии (разделы программы)	Количество часов по программе
1.	Числа от 100 до 1000. Повторение.	16 часов
2.	Приёмы рациональных вычислений.	20 часов
3.	Числа от 100 до 1000.	15 часов
4.	Числа, которые больше 1000. Нумерация.	13 часов
5.	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.	12 часов
6.	Умножение и деление.	28 часов
7.	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.	32 часа
	Итого	136 часов