

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МОХЧЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

«МОКЧОЙ ШÖР ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЪÖМКУД ВЕЛÖДАН УЧРЕЖДЕНИЕ

Согласовано
Заместитель директора по УМР
О.А. Купцова

Утверждаю
Директор Л. К. Канева
приказ № 65 от 05.07.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

МАТЕМАТИКА

(наименование учебного предмета)

основное общее образование

(уровень образования)

2 года

(срок реализации программы)

Составлена на основе

примерной основной образовательной программы

основного общего образования

(наименование программы, автор программы)

кем Каневой Галиной Ивановной, Чупровой Галиной Робертовной
(Ф.И.О. учителя или группы учителей, составивших рабочую программу
учебного предмета)

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
 - выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
 - составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.
-

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

• Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

• строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

• осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

• знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

• находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

2.Содержание учебного предмета

5 класс

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Изображение основных геометрических фигур. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины.

Понятие о равенстве фигур.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел.

Обыкновенные дроби

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком.* Практические задачи на деление с остатком.

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг.

Геометрические фигуры

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Понятие о равенстве фигур.

Десятичные дроби

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

История математики

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

Геометрические тела

Наглядная геометрия

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Повторение

6 класс

Положительные и отрицательные числа

Наглядная геометрия

Поворот, центральная и осевая симметрии. Изображение симметричных фигур.

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

История математики

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

Преобразование буквенных выражений

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.
Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Делимость натуральных чисел

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.* Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.*

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

История математики

НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Математика вокруг нас

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Повторение

3. Тематическое планирование

5 класс

№	Наименование разделов	Количество часов	Из них количество часов на контрольные работы	Виды деятельности
1	<p>Натуральные числа и нуль: натуральный ряд чисел и его свойства запись и чтение натуральных чисел округление натуральных чисел сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0 действия с натуральными числами наглядная геометрия числовые выражения алгебраические выражения история математики</p>	45	3	<p>Оперировать понятиями: натуральное число; использовать свойства чисел и правила действий с натуральными числами при выполнении вычислений. Выполнять округление натуральных чисел в соответствии с правилами; сравнивать рациональные числа; оценивать результаты вычислений при решении практических задач; выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; решать несложные логические задачи методом рассуждений; выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку). Оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, прямоугольник и квадрат; изображать изучаемые фигуры от руки и с</p>

				<p>помощью линейки;</p> <p>решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.</p> <p>выполнять измерение длин, с помощью инструментов для измерений длин;</p> <p>вычислять площади прямоугольников;</p> <p>вычислять на местности в стандартных ситуациях площади прямоугольников;</p> <p>выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.</p> <p>- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;</p>
2	<p>Обыкновенные дроби: деление с остатком обыкновенные дроби наглядная геометрия</p>	33	2	<p>Оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, смешанное число;</p> <p>использовать свойства чисел и правила действий с обыкновенными дробями и смешанными числами при выполнении вычислений;</p> <p>сравнивать обыкновенные дроби и смешанные числа.</p> <p>оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</p> <p>выполнять сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел в реальных ситуациях;</p> <p>составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.</p> <p>Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;</p> <p>строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;</p> <p>осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;</p> <p>составлять план решения задачи;</p> <p>выделять этапы решения задачи;</p> <p>интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</p> <p>решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;</p> <p>решать несложные логические задачи методом рассуждений.</p> <p>Оперировать понятиями: окружность и круг. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля;</p> <p>решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.</p> <p>Оперировать понятиями: натуральное</p>

				<p>число, целое число, обыкновенная дробь, смешанное число;</p> <p>использовать свойства чисел и правила действий с обыкновенными дробями и смешанными числами при выполнении вычислений;</p> <p>сравнивать обыкновенные дроби и смешанные числа.</p> <p>оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</p> <p>выполнять сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел в реальных ситуациях;</p> <p>составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.</p> <p>Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;</p> <p>строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;</p> <p>осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;</p> <p>составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</p> <p>решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;</p> <p>решать несложные логические задачи методом рассуждений.</p> <p>Оперировать понятиями: окружность и круг. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля;</p> <p>решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.</p>
3	Геометрические фигуры	22	1	<p>Оперировать понятиями: угол, треугольник. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки;</p> <p>решать практические задачи с применением простейших свойств фигур;</p> <p>выполнять измерение величин углов с помощью инструментов для измерений углов;</p> <p>вычислять площади треугольников.</p>
4	Десятичные дроби: десятичные дроби степень с натуральным показателем среднее арифметическое чисел проценты	47	2	<p>Оперировать понятиями: десятичная дробь;</p> <p>использовать свойства чисел и правила действий с десятичными дробями при выполнении вычислений;</p> <p>выполнять округление десятичных дробей</p>

	история математики			<p>в соответствии с правилами; сравнивать десятичные дроби; оценивать результаты вычислений при решении практических задач; выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины; решать несложные логические задачи методом рассуждений. -знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.</p>
5	Геометрические тела	11	1	<p>Оперировать понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки. выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.</p>
6	Введение в вероятность	4		<p>Представлять данные в виде таблиц, дерева вариантов; читать информацию, представленную в виде таблицы, дерева вариантов.</p>
7	Повторение	13	1	
	Всего	175	10	

6 класс

№	Наименование разделов	Кол ичес тво часо в	Из них количество часов на контрольны е работы	Виды деятельности
1	<p>Положительные и отрицательные числа: наглядная геометрия рациональные числа положительные и отрицательные числа понятие о рациональном числе. числовые выражения история математики</p>	64	3	<p>Оперировать понятиями: положительные и отрицательные числа. целое число, рациональное число; использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений; выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; сравнивать рациональные числа. оценивать результаты вычислений при решении практических задач; выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;</p>

				<p>решать несложные логические задачи методом рассуждений.</p> <p>-- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;</p>
2	<p>Преобразование буквенных выражений: Алгебраические выражения Решение текстовых задач Задачи на все арифметические действия Задачи на движение, работу и покупки Задачи на части, доли, проценты</p>	37	2	<p>Преобразовывать буквенные выражения. Решать уравнения. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на составление уравнений; строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; Оперировать понятиями: окружность и круг, шар и сфера, длина окружности и площадь круга; изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля; вычислять длину окружности и площадь круга.</p>
3	<p>Делимость натуральных чисел: Свойства и признаки делимости Разложение числа на простые множители Делители и кратные История математики</p>	31	2	<p>Оперировать понятиями: делители и кратные, признаки делимости, простые числа, НОД, НОК; использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; -знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.</p>
4	<p>Математика вокруг нас: Отношение двух чисел Диаграммы Решение текстовых задач Единицы измерений Задачи на все арифметические действия Задачи на движение, работу и покупки Задачи на части, доли, проценты Логические задачи Основные методы решения текстовых задач</p>	30	1	<p>Оперировать понятиями: отношение двух чисел, пропорция, пропорциональность величин, вероятность, событие; решать задачи на пропорциональность величин; строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или</p>

				<p>от требования к условию; составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними. представлять данные в виде таблиц, диаграмм; читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы. Решать задачи на подсчет вероятности.</p>
5	Повторение	13	1	
	Всего	175	10	