

«Рассмотрено» Руководитель ШМО <u>Крайцукова В.А.</u> Пр. № <u>2</u> от <u>29.08.2018</u>	«Согласованно» Зам. директора по УВР <u>Шахрай В.В.</u> / <u>1</u> « <u>29</u> » <u>08</u> 20 <u>18</u> г.	«Утверждаю» Приказ № <u>242</u> от <u>01.09.2018</u> Директор школы <u>1</u>
---	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по математике 5-6 класс

Учебник

Математика 5 класс. С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин 2018г.;

Математика 6 класс. С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин 2018г.

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 30.08.2018г.

Срок освоения - 2 года

Планируемые результаты

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

Оперировать на базовом уровне 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

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,

определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;

задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

распознавать логически некорректные высказывания;

строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики

Числа

Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;

понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;

выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;

использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;

выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;

упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;

находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;

выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;

составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

Уравнения и неравенства

Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство

Статистика и теория вероятностей

Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,

извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений

Текстовые задачи

Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;

выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;

исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;

решать разнообразные задачи «на части»,

решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

Оперировать понятиями фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, призма, шар, пирамида, цилиндр, конус;

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах

изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки, циркуля, компьютерных инструментов.

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, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

оценивать размеры реальных объектов окружающего мира

История математики

Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей

Содержание курса:

5 класс

Повторение курса начальной школы (5 ч.).

Натуральные числа и нуль (38 ч)

Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Сложение. Законы сложения. Вычитание. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение. Законы умножения. Распределительный закон. Сложение и вычитание чисел столбиком. **Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание натуральных чисел».** Умножение чисел столбиком. Степень с натуральным показателем. Деление нацело. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. Задачи «на части». Деление с остатком. Числовые выражения. **Контрольная работа №2 «Умножение и деление натуральных чисел».** Нахождение двух чисел по их сумме и разности. Занимательные задачи.

Измерение величин (31).

Прямая. Луч. Отрезок Измерение отрезков Метрические единицы длины
Представление натуральных чисел на координатном луче. **Контрольная работа №3 «Прямая. Луч. Отрезок. Единицы длины».** Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Треугольники. Четырёхугольники. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма. Единицы массы Единицы времени. Задачи на движение. **Контрольная работа № 4 «Единицы измерения».** Многоугольники. Занимательные задачи. Промежуточная контрольная работа

Делимость натуральных чисел (18).

Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. **Контрольная работа № 5 «Делимость чисел».** Занимательные задачи.

Обыкновенные дроби (64).

Понятие дроби. Равенство дробей. Задачи на дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение дробей. Законы сложения. Вычитание дробей. **Контрольная работа № 6 «Сложение и вычитание дробей».** Умножение дробей.

Законы умножения. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. **Контрольная работа № 7 «Умножение и деление дробей».** Задачи на совместную работу. Понятие смешанной дроби. Сложение смешанных дробей. Вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей. **Контрольная работа № 8 «Смешанные дроби».** Представление дробей на координатном луче. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда. Занимательные задачи.

Повторение(14).

Все действия с натуральными числами. Измерение величин. Делимость натуральных чисел. Обыкновенные дроби. Комбинаторика. **Итоговая контрольная работа.** Задачи на совместную работу. Простые и составные числа. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач. Вычитание дробей.

6 класс

1. Отношения, пропорции, проценты (32 часов)

Отношения чисел и величин. Масштаб. Деление числа в данном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. **Контрольная работа № 1 «Отношения, пропорции»** Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Занимательные задачи. **Контрольная работа № 2 «Проценты»**

2. Целые числа (28 часа)

Отрицательные целые числа. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси. **Контрольная работа № 3 «Целые числа».** Занимательные задачи.

3. Рациональные числа (39 часов)

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. **Контрольная работа № 4 «Законы сложения и умножения».** Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений. **Контрольная работа № 5 «Рациональные числа».** Занимательные задачи.

4. Десятичные дроби (31 часа)

Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание положительных десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. **Контрольная работа № 6 «Умножение и деление положительных десятичных дробей».** Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. **Контрольная работа № 7 «Десятичные дроби».** Занимательные задачи.

5. Обыкновенные и десятичные дроби (22 часа)

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Периодические десятичные дроби. Непериодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики. **Контрольная работа № 8 «Обыкновенные и десятичные дроби».** Занимательные задачи.

6. Повторение (18часов)

Отношения чисел и величин. Масштаб. Прямая и обратная пропорциональность
Задачи на проценты. Отрицательные целые числа. Противоположные числа. Модуль
числа. Законы сложения целых чисел. Раскрытие скобок и заключение в скобки.
Представление целых чисел на координатной оси. Отрицательные дроби. Рациональные
числа. Смешанные дроби произвольного знака. Уравнения. Решение задач с помощью
уравнений. Десятичные дроби и проценты. Приближение суммы, разности, произведения
и частного двух чисел. Периодические десятичные дроби. Непериодические десятичные
дроби. Длина окружности. Площадь круга. Декартова система координат на плоскости
Итоговая контрольная работа № 9

Тематическое планирование

5 класс

Тема	Количество часов
Повторение курса начальной школы	5
Действия с многозначными числами	1
Числовые и буквенные выражения	1
Действия с величинами площади	1
Решение уравнений и задач.	1
Контрольная работа (входная)	1
Натуральные числа и нуль	38
Ряд натуральных чисел	1
Десятичная система записи натуральных чисел.	1
Сравнение натуральных чисел	1
Сложение. Законы сложения.	2
Вычитание.	2
Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	2
Умножение. Законы умножения.	2
Распределительный закон.	1
Сложение и вычитание чисел столбиком..	2
Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1
Умножение чисел столбиком.	3
Степень с натуральным показателем.	2
Деление нацело.	3
Решение текстовых задач с помощью умножения и деления.	2
Задачи «на части».	3
Деление с остатком.	3
Числовые выражения.	2
Контрольная работа №2 «Умножение и деление натуральных чисел»	1
Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	3
Занимательные задачи.	1

Измерение величин	31
Прямая. Луч. Отрезок.	2
Измерение отрезков.	2
Метрические единицы длины.	2
Представление натуральных чисел на координатном луче.	2
Контрольная работа №3 «Прямая. Луч .Отрезок . Единицы длины»	1
Окружность и круг. Сфера и шар.	1
Углы. Измерение углов.	2
Треугольники.	2
Четырехугольники.	2
Площадь прямоугольника. Единицы площади.	2
Прямоугольный параллелепипед.	2
Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема.	2
Единицы массы.	2
Задачи на движение.	3
Контрольная работа №4 «Единицы измерения»	1
Многоугольники.	1
Занимательные задачи.	1
Промежуточная контрольная работа. (12.2018.)	1
Делимость натуральных чисел	18
Свойства делимости..	2
Признаки делимости.	3
Простые и составные числа..	2
Делители натурального числа.	3
Наибольший общий делитель.	3
Наименьшее общее кратное.	3
Контрольная работа №5 «Делимость чисел».	1
Занимательные задачи.	1
Обыкновенные дроби	64
Понятие дроби.	1
Равенство дробей.	2
Задачи на дроби.	4
Приведение дробей к общему знаменателю.	4
Сравнение дробей.	3
Сложение дробей.	3
Законы сложения.	3
Вычитание дробей.	3
Контрольная работа №6 «Сложение и вычитание дробей».	1
Умножение дробей.	4
Законы умножения. Распределительный закон.	2
Деление дробей.	4
Нахождение части целого и целого по его части.	4

Контрольная работа №7 «Умножение и деление дробей».	1
Задачи на совместную работу.	3
Задачи на совместную работу.	2
Понятие смешанной дроби.	3
Сложение смешанных дробей.	3
Вычитание смешанных дробей.	3
Умножение и деление смешанных дробей.	5
Контрольная работа №8 «Смешанные дроби».	1
Представление дробей на координатном луче.	2
Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.	2
Занимательные задачи.	1
Повторение	14
Все действия с натуральными числами.	1
Измерение величин.	1
Делимость натуральных чисел.	1
Обыкновенные дроби.	1
Комбинаторика	1
Задачи на совместную работу.	1
Простые и составные числа.	1
Представление дробей на координатном луче.	1
Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	1
Итоговая контрольная работа	1
Повторение	4

6 класс

Тема	Количество часов
Отношения, пропорции, проценты	32
Вводное повторение	2
Входная диагностическая работа	1
Отношения чисел и величин	2
Масштаб	2
Деление числа в данном отношении	3
Пропорции	3
Прямая и обратная пропорциональность.	4
Контрольная работа № 1 "Отношения и пропорции"	1
Понятие о проценте.	2
Задачи на проценты.	3
Круговые диаграммы.	2
Задачи на перебор всех возможных вариантов.	2
Вероятность события.	2
Занимательные задачи.	2
Контрольная работа № 2 "Задачи на проценты"	1
Целые числа	28
Отрицательные целые числа.	2
Противоположные числа. Модуль числа.	2
Сравнение целых чисел.	2

Законы сложения целых чисел.	4
Разность целых чисел.	3
Произведение целых чисел.	3
Частное целых чисел.	3
Распределительный закон.	2
Раскрытие скобок и заключение в скобки.	2
Действия с суммами нескольких слагаемых.	2
Представление целых чисел на координатной оси.	2
Контрольная работа № 3 «Целые числа»	1
Рациональные числа	39
Отрицательные дроби	2
Рациональные числа	2
Сравнение рациональных чисел	3
Сложение и вычитание дробей	4
Умножение и деление дробей	4
Законы сложения и умножения	3
Контрольная работа № 4 «Законы сложения и умножения»	1
Смешанные дроби произвольного знака	3
Изображение рациональных чисел на координатной оси	3
Уравнения	4
Решение задач с помощью уравнений	4
Контрольная работа № 5 «Рациональные числа»	1
Занимательные задачи. Буквенные выражения.	2
Исторические сведения.	1
Занимательные задачи..	1
Десятичные дроби	31
Понятие положительной десятичной дроби	2
Сравнение положительных десятичных дробей	2
Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	3
Перенос запятой в положительной десятичной дроби	2
Умножение положительных десятичных дробей	4
Деление положительных десятичных дробей	4
Контрольная работа № 6 «Умножение и деление положительных десятичных дробей»	1
Десятичные дроби и проценты	4
Десятичные дроби любого знака	2
Приближение десятичных дробей	2
Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	3
Контрольная работа № 7 «Десятичные дроби»	1
Занимательные задачи	1
Обыкновенные и десятичные дроби	22
Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	2
Периодические десятичные дроби	2
Непериодические десятичные дроби	2
Длина отрезка	3
Длина окружности. Площадь круга	3
Координатная ось	3
Декартова система координат на плоскости	3
Столбчатые диаграммы и графики	3

Контрольная работа № 8 «Обыкновенные и десятичные дроби»	1
Повторение	18
Отношения чисел и величин. Масштаб. Прямая и обратная пропорциональность	1
Задачи на проценты. Десятичные дроби и проценты	1
Отрицательные целые числа. Противоположные числа. Модуль числа. Представление целых чисел на координатной оси.	1
Законы сложения целых чисел. Раскрытие скобок и заключение в скобки.	1
Рациональные числа	1
Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.	1
Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	1
Периодические десятичные дроби. Непериодические десятичные дроби	1
Длина окружности. Площадь круга	1
Декартова система координат на плоскости	1
Итоговая контрольная работа № 9	1
Повторение	7