

Приложение к ООП ООО

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Белоярская средняя общеобразовательная школа № 14»
(МБОУ «Белоярская СОШ №14»)

Рассмотрено:
На заседании МО
Протокол № 2
от «30» ноября 2020 г

Согласовано:
Заместитель директора
по УВР

Ю. Я. Сокольникова
«30» ноября 2020 г

Утверждено приказом
Директора МБОУ
«Белоярская СОШ № 14»
от «30» ноября 2020 г
№ 326-09



**Рабочая программа
(с изменениями)
по учебному предмету
«МАТЕМАТИКА»
для обучающихся 6 класса
на 2020 - 2021 учебный год**

Составитель:
Гайнитдинова Е.В.,
учитель

п. Гагарский
2020 г

Пояснительная записка

Планируемые результаты изучения предмета «Математика»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики.

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) 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.
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
 - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
 - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
 - проводить несложные практические вычисления с процентами, использование прикидки и оценки; выполнять необходимые измерения;
 - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
 - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), графическом виде;
 - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Выпускник научится в 5-6 классах

- 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:

¹Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

- 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 трех 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 четырехугольник, 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 6 классе

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать² 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 приемов 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 отсчета;
- 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 учетом 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

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы 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 математики в 6 классе

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.

Алгебраические выражения

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

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.

Дроби

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.

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.*

Отношение двух чисел

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

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.

Диаграммы

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

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.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объема, 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.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

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

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.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета 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. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена. Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта.

Почему $(-1)(-1) = +1$?

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

Поурочно-тематическое планирование. Математика 6 класс

5 часов в неделю, всего 175 часов.

№ урока	№ параграфа	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания темы	Примечание
1-4		Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	4	Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.	
	Глава 1 Делимость натуральных чисел		18		
5-6	2	Делители и кратные	2	Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. Делитель и его свойства. Кратное и его свойства. Л. Магницкий.	
7-9	3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	Признаки делимости на 2, 5, 10. Свойство делимости суммы (разности) на число.	
10-12	3	Признаки делимости на 9 и на 3	3	Признаки делимости на 3, 9 Доказательство признаков делимости.. Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Решение практических задач с применением признаков делимости.	

13	1	Входная контрольная работа	1	Применение знаний, полученных при изучении темы	
14	4	Простые и составные числа	1	Простые и составные числа. Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики. Решето Эратосфена.	
15-17	5	Наибольший общий делитель	3	Общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, нахождение наибольшего общего делителя. Взаимно простые числа	
18-20	6	Наименьшее общее кратное	3	Общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.	
21	Повторение и систематизация учебного материала		1	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
22	Контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел»		1	НОК, НОД, простые числа.	
	Глава 2 Обыкновенные дроби		38		
23-24	7	Основное свойство дроби	2	Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем	
25-27	8	Сокращение дробей	3	Сокращение дробей	

28-30	9	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.	
31-35	10	Сложение и вычитание дробей	5	Сложение и вычитание обыкновенных дробей Арифметические действия с дробными числами. Применение дробей при решении задач.	
36	Контрольная работа № 2 «Основное свойство дроби»		1	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
37-41	11	Умножение дробей	5	Умножение обыкновенных дробей. Арифметические действия с дробными числами. Применение дробей при решении задач.	
42-44	12	Нахождение дроби от числа	3	Решение задач на нахождение части числа Вычисление процентов от числа. Решение несложных практических задач с процентами.	
45	Контрольная работа №3 «Умножение дробей»		1	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
46	13	Взаимно обратные числа	1	Взаимно обратные числа	
47-51	14	Деление дробей	5	Деление обыкновенных дробей. Применение дробей при решении задач.	
52-54	15	Нахождение числа по значению его дроби	3	Решение задач на нахождение числа по его части. Вычисление числа по известному проценту	

55	16	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби	1	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.	
56	17	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	Конечные и бесконечные десятичные дроби.	
57-58	18	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	Округление десятичных дробей	
59	Повторение и систематизация учебного материала.		1	Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.	
60	Контрольная работа № 4 «Деление дробей»		1	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
	Решение текстовых задач с обыкновенными дробями.		1	Решение задач на нахождение части числа. Решение задач на нахождение числа по его части.	Урок 159
	Решение задач на арифметические действия		2	Решение задач на нахождение числа по его части.	Уроки 160-161
	Решение задач на нахождение периметра и площади различных фигур		2	Решение задач на нахождение периметра и площади различных фигур	Уроки 162-163
	Решение задач с помощью таблиц		2	Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.	Уроки 164-165
	Решение задач на развитие логического мышления		2	Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.	Уроки 166-167
	Глава 3		28		

		Отношения и пропорции			
61-62	19	Отношения	2	Отношение двух чисел. Масштаб на плане и карте.	
63-66	20	Пропорции	4	Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач. Золотое сечение. Применение пропорций при решении задач.	
67-69	21	Процентное отношение двух чисел	3	Выражение отношения в процентах	
70	Контрольная работа № 5 «Пропорции»		1	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
71-72	22	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	Применение пропорций при решении задач.	
73-74	23	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	Решение задач на проценты и доли.	
75-76	24	Окружность и круг	2	Окружность, круг. Взаимное расположение двух окружностей, прямой и окружности.	
77-79	25	Длина окружности. Площадь круга	3	Длина окружности. Площадь круга	
80	26	Цилиндр, конус, шар	1	Наглядные представления о пространственных фигурах: шар, сфера, конус, цилиндр. Примеры разверток цилиндра и конуса.	
81-82	27	Диаграммы	2	Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм.	

				Изображение диаграмм по числовым данным.	
83-85	28	Случайные события. Вероятность случайного события	3	Случайные события. Вероятность случайного события	
86-87		Повторение и систематизация учебного материала.	2	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
88	Контрольная работа №6 «Реальная математика»		1	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
	Глава 4 Рациональные числа и действия над ними		70		
89-90	29	Положительные и отрицательные числа	2	Положительные и отрицательные числа Множество целых чисел	
91-93	30	Координатная прямая	3	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.	
94-95	31	Целые числа. Рациональные числа	2	Понятие о рациональном числе. Первичное представление о множестве рациональных чисел. Множество, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Отношение принадлежности, включения.	
96-98	32	Модуль числа	3	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.	
99-102	33	Сравнение чисел	4	Сравнение чисел. Изображение чисел на числовой (координатной)	

				прямой.	
103	Контрольная работа № 7 «Положительные и отрицательные числа»		1	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
104-107	34	Сложение рациональных чисел	4	Действия с положительными и отрицательными числами. Действия с рациональными числами	
108-109	35	Свойства сложения рациональных чисел	2	Действия с рациональными числами	
110-114	36	Вычитание рациональных чисел	5	Действия с положительными и отрицательными числами. Действия с рациональными числами.	
115	Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»		1	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
116-119	37	Умножение рациональных чисел	4	Действия с положительными и отрицательными числами. Действия с рациональными числами.	
120-122	38	Свойства умножения рациональных чисел	3	Действия с положительными и отрицательными числами. Действия с рациональными числами. Свойства умножения рациональных чисел.	
123-127	39	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5	Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)+(-1)=+1$	
128-131	40	Деление рациональных чисел	4	Действия с положительными и отрицательными числами. Действия с рациональными	

				числами.	
132	Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел»		1	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
133-136	41	Решение уравнений	4	Решение уравнений	
137-141	42	Решение задач с помощью уравнений	5	Решение задач с помощью уравнений.	
142	Контрольная работа № 10 «Решение уравнений»		1	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
143-145	43	Перпендикулярные прямые	3	Взаимное расположение двух прямых	
146-148	44	Осевая и центральная симметрии	3	Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.	
149-150	45	Параллельные прямые	2	Взаимное расположение двух прямых	
151-153	46	Координатная плоскость	3	Координатная плоскость	
154-155	47	Координатная плоскость	2	Координатная плоскость	
156-157	Повторение и систематизация учебного материала.		2	Решето Эратосфена. Основные методы решения текстовых задач перебор вариантов.	
158	Контрольная работа № 11 «Параллельные и перпендикулярные прямые»		1	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
	Повторение и систематизация учебного материала		3		

168-169	Упражнения для повторения курса 6 класса Урок-экскурсия «Математика вокруг нас» (Практическое занятие).	2	Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.	
170	Итоговая контрольная работа	1	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
171-175	Резервные уроки	5	Применение знаний, полученных при изучении темы.	
	Итого	175		

Универсальные учебные действия, формируемые в курсе математики 5–6 классов

Познавательные УУД

Развиваем умения:

- сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам;
- выявлять сходства и различия объектов;
- выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах;
- классифицировать объекты;
- выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения;
- приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;
- выделять существенную информацию из текстов;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей; выделять закономерность;
- владеть общим приемом решения задач;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- применять схемы, модели для получения информации;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- устанавливать аналогии;
- выделять закономерность;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логические цепи рассуждений;
- поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- осуществлять сравнение по заданным критериям;
- учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов. **Коммуникативные**

УУД

Развиваем умения:

- поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии;
- находить в тексте информацию, необходимую для решения;
- обмениваться знаниями с одноклассниками для принятия эффективных совместных решений;
- планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);
- выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою;

Регулятивные УУД

Развиваем умения:

- определять целевые установки учебной деятельности;
- определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
- составлять план последовательности действий;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»);
- прогнозировать результат и уровень усвоения;

- формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;
- формировать способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию в преодолении препятствий;
- вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- осознавать самого себя как движущую силу своего научения, к преодолению препятствий и самокоррекции;
- осознавать уровень и качество усвоения результата;
- проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности;
- осуществлять контроль деятельности («что сделано») и пошаговый контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель.

