

Приложение
к основной образовательной программе
основного общего образования
Муниципального
бюджетного общеобразовательного
учреждения «Основная общеобразовательная
школа № 7», утвержденной приказом № 89/2
от 27.06.2017 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Математика»
5-6 класс

Составитель: Евтушенко Е.Н.,
Патракова Р.А.,
учителя математики

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

Личностными результатами являются:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами являются:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми

системами; (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметными результатами являются:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:
осознание роли математики в развитии России и мира;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации.
оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины.
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:
оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число;
использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
выполнение округления чисел в соответствии с правилами;
сравнение чисел;
- 4) оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- 5) умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- 6) распознавание верных и неверных высказываний;
оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

Содержание учебного предмета «Математика»

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.

Степень с натуральным показателем

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

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

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

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, 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.

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. Изображение пространственных фигур. 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 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. 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.

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

5 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы урока	Кол-во часов
Глава 1. «Геометрические фигуры» (9 ч)		
1.	Простейшие геометрические фигуры	1ч

2.	Геометрические фигуры из отрезков	1ч
3.	Геометрические фигуры на плоскости	1ч
4.	Примеры других плоских фигур	1ч
5.	Обозначение треугольников и четырехугольников	1ч
6.	Свойства четырехугольника	1ч
7.	Прямой угол	1ч
8.	Понятие равенства геометрических фигур	1ч
9.	Равенство точек. <i>Самостоятельная работа №1: «Геометрические фигуры»</i>	1ч
Глава 2. «Об измерении величин» (5 ч)		
10.	Числовые значения величин	1ч
11.	Сравнение и оценка. Числа	1ч
12.	Значения с избытком и с недостатком	1ч
13.	Числовые выражения	1ч
14.	Формулы. <i>Самостоятельная работа №2: «Сравнение величин»</i>	1ч
Глава 3. «Натуральные числа» (11ч)		
15.	Десятичная запись натуральных чисел	1ч
16.	Разрядные единицы	1ч
17.	Натуральные числа - гиганты	1ч
18.	Степени числа десять	1ч
19.	Общее понятие степени числа	1ч
20.	Квадрат и куб числа	1ч
21.	Десятичная система счисления	1ч
22.	Сравнение натуральных чисел. <i>Самостоятельная работа №3: «Сравнение натуральных чисел»</i>	1ч
23.	Приближенное значение	1ч

24.	Десятичные приближения для натуральных чисел	1ч
25.	Контрольная работа №1: «Натуральные числа»	1ч
Глава 4. «Отрезок, ломаная» (8 ч)		
26.	Отрезок. Равенство отрезков	1ч
27.	Взаимное расположение двух отрезков	1ч
28.	Измерение отрезков	1ч
29.	Расстояние между точками	1ч
30.	Основные свойства длины	1ч
31.	Треугольник. Неравенство треугольника	1ч
32.	Ломаная. Длина ломаной	1ч
33.	Периметр многоугольника. <i>Самостоятельная работа №4: «Отрезок. Ломаная»</i>	1ч
Глава 5. «Сложение и вычитание натуральных чисел» (11 ч)		
34.	Сложения натуральных чисел	1ч
35.	Сложение двузначных чисел	1ч
36.	Алгоритм сложения	1ч
37.	Понятие суммы	1ч
38.	Законы сложения. <i>Самостоятельная работа №5: «Сложение натуральных чисел»</i>	1ч
39.	Вычитание натуральных чисел	1ч
40.	Общее определение разности	1ч
41.	Алгоритм разности	1ч
42.	Свойства разности	1ч
43.	Нахождение разности натуральных чисел	1ч
44.	Контрольная работа №2: «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1ч
Глава 6. «Луч, прямая» (6 ч)		
45.	Луч. Способы задания лучей	1ч

46.	Свойство лучей	1ч
47.	Прямая	1ч
48.	Пучок лучей. Полуплоскость	1ч
49.	Понятие числовой прямой	1ч
50.	Сравнение на числовой прямой. <i>Самостоятельная работа №6: по теме «Луч. Прямая»</i>	1ч
Глава 7. «Умножение натуральных чисел» (13 ч)		
51.	Определение умножения натуральных чисел	1ч
52.	Переместительный закон умножения	1ч
53.	Сочетательный закон умножения	1ч
54.	Распределительный закон	1ч
55.	Применение законов умножения	1ч
56.	Число нуль	1ч
57.	Особые случаи основных законов. <i>Самостоятельная работа №7: «Законы умножения»</i>	1ч
58.	Умножение натурального числа на степени числа десять	1ч
59.	Алгоритм умножения натуральных чисел	1ч
60.	Модификация алгоритма умножения	1ч
61.	Примеры раскрытия скобок	1ч
62.	Примеры расстановки скобок	1ч
63.	<i>Контрольная работа №3: «Умножения натуральных чисел»</i>	1ч
Глава 8. «Углы» (13 ч)		
64.	Угол. Плоский угол	1ч
65.	Угол между отрезками с общим концом	1ч
66.	Равенство углов	1ч
67.	Градусная мера угла	1ч

68.	Величина угла	1ч
69.	Основное свойство градусной меры	1ч
70.	Биссектриса угла	1ч
71.	Прямой угол	1ч
72.	Квадрат и прямоугольник	1ч
73.	Тупой и острый углы	1ч
74.	Смежные углы	1ч
75.	Вертикальные углы	1ч
76.	Виды углов. <i>Самостоятельная работа №8: «Углы. Измерение углов»</i>	1ч
Глава 9. «Деление натуральных чисел» (18 ч)		
77.	Деление поровну	1ч
78.	Деление нацело одного натурального числа на другое	1ч
79.	Геометрический смысл деления одного числа на другое число	1ч
80.	Частное натуральных чисел и нуля	1ч
81.	Основное свойство частного	1ч
82.	Признаки делимости на 10, на 5	1ч
83.	Признаки делимости на 2, на 3 и на 9	1ч
84.	Задачи на делимость. <i>Самостоятельная работа №9: «Деление. Признаки делимости»</i>	1ч
85.	Деление чисел с остатком	1ч
86.	Нахождение остатка от деления	1ч
87.	Геометрический смысл деления с остатком	1ч
88.	Деление нацело	1ч
89.	Задачи на деление с остатком	1ч
90.	Алгоритм деления с остатком «уголком»	1ч

91.	Задачи на деление «уголком». <i>Самостоятельная работа №10: «Деление с остатком»</i>	1ч
92.	Произведение и деление натуральных чисел	1ч
93.	Четные и нечетные числа	1ч
94.	Контрольная работа № 4: «Деление натуральных чисел»	1ч
Глава 10. Прямоугольные треугольники (8 ч)		
95.	Прямоугольный треугольник	1ч
96.	Равенство прямоугольных треугольников	1ч
97.	Признак равенства прямоугольных треугольников	1ч
98.	Соответственные элементы равных треугольников	1ч
99.	Свойство диагонали прямоугольника	1ч
100.	Сумма углов прямоугольного треугольника	1ч
101.	Свойство диагоналей прямоугольника	1ч
102.	Свойство диагоналей квадрата. <i>Самостоятельная работа №11: «Прямоугольные треугольники»</i>	1ч
Глава 11. Дроби (26ч)		
103.	Деление на равные части	1ч
104.	Понятие простейшей дроби	1ч
105.	Середины отрезков вида $[0; k]$, где k — натуральное число	1ч
106.	Примеры других простейших дробей	1ч
107.	Дробные числа	1ч
108.	Другие дробные числа	1ч
109.	Суммы равных частей, единицы измерения. <i>Самостоятельная работа № 12: «Простейшие дроби»</i>	1ч
110.	Равенство дробных чисел	1ч
111.	Следствия из признака равенства дробей	1ч
112.	Приведение дробей к общему знаменателю	1ч

113.	Произведение двух дробей	1ч
114.	Взаимно обратные дроби	1ч
115.	Сложение и вычитание дробей с равными знаменателями	1ч
116.	Сложение и вычитание дробей	1ч
117.	Деление на ненулевую дробь	1ч
118.	Законы сложения и умножения	1ч
119.	Примеры на действия с дробями. <i>Самостоятельная работа № 13: «Сложение и вычитание дробей»</i>	1ч
120.	Смешанные дроби	1ч
121.	Арифметические операции со смешанными дробями	1ч
122.	Сравнение дробей с равными знаменателями	1ч
123.	Сравнение дробных чисел	1ч
124.	Неравенства	1ч
125.	Прибавление числа к обеим частям неравенства	1ч
126.	Вычитание числа из обеих частей неравенства	1ч
127.	<i>Контрольная работа № 5: «Действия с дробями»</i>	1ч
Глава 12. Площадь плоских фигур (12 ч)		
128.	Основные свойства площади	1ч
129.	Площадь фигур на клетчатой бумаге	1ч
130.	Единицы измерения площади.	1ч
131.	Площадь многоугольника	1ч
132.	Площадь прямоугольника	1ч
133.	Площадь квадрата	1ч
134.	Квадратный корень	1ч
135.	Площадь прямоугольного треугольника	1ч

136.	Площади геометрических фигур. <i>Самостоятельная работа №14: «Площадь»</i>	1ч
137.	Площадь четырехугольника	1ч
138.	Примеры равносторонних фигур	1ч
139.	Теорема Пифагора	1ч
Глава 13. Десятичные дроби (14 ч)		
140.	Понятие десятичной дроби	1ч
141.	Целая и дробная части	1ч
142.	Запись десятичной дроби	1ч
143.	Примеры действий с десятичными дробями	1ч
144.	Изображение десятичных дробей на числовой прямой. <i>Самостоятельная работа № 15: «Десятичные дроби»</i>	1ч
145.	Правило сравнения десятичных дробей	1ч
146.	Запись десятичных приближений	1ч
147.	Правило сложения десятичных дробей	1ч
148.	Правило вычитания десятичных дробей. <i>Самостоятельная работа №16: «Сложение и вычитание десятичных дробей»</i>	1ч
149.	Правило умножения десятичных дробей	1ч
150.	Действия с десятичными дробями	1ч
151.	Деление дробей	1ч
152.	Деление дробей «уголком»	1ч
153.	<i>Контрольная работа № 6: «Десятичные дроби»</i>	1ч
Глава 14. Практическое сравнение величин (8 ч)		
154.	Определение одного процента от величины	1ч
155.	Процент от величины	1ч
156.	Задачи на проценты. <i>Самостоятельная работа №17: «Проценты»</i>	1ч
157.	Задание зависимости величин с помощью таблиц	1ч

158.	Диаграммы	1ч
159.	Таблицы. Формулы	1ч
160.	Понятие масштаба. Применение масштаба	1ч
161.	Контрольная работа № 7: «Практическое сравнение величин»	1ч
Глава 15. Применение формул в практической деятельности (6 ч)		
162.	Вычисление сторон прямоугольного треугольника	1ч
163.	Прямоугольный параллелепипед.	1ч
164.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1ч
165.	Куб.	1ч
166.	Объем куба	1ч
167.	Примеры использования формулы объема. <i>Самостоятельная работа №18: «Формулы»</i>	1ч
Повторение (8ч)		
168.	Геометрические фигуры	1ч
169.	Итоговая контрольная работа	1ч
170.	Арифметические операции с натуральными числами	1ч
171.	Геометрические фигуры на плоскости и их площадь	1ч
172.	Арифметические операции с дробями	1ч
173.	Об измерении, сравнении величин и их представлении	1ч
174.	Десятичные дроби	1ч
175.	Дроби	1ч

6 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы урока	Кол-во часов
Глава1. Направления и координаты (3ч)		
1.	«Морской бой». Что такое координаты?	1ч

2.	Из пункта А в пункт В. Способы задания направлений	1ч
3.	Как найти дорогу в поле. Координаты в пространстве. <i>Самостоятельная работа №1 «Направление и координаты»</i>	1ч
Глава 2. Делители и кратные (11ч)		
4.	Делители натурального числа. Обратная задача об умножении	1ч
5.	Числа, кратные заданному	1ч
6.	Нечетные числа. Эквивалентные утверждения	1ч
7.	Простые и составные числа. Разложение числа в произведение простых делителей	1ч
8.	Основная теорема арифметики	1ч
9.	Использование признаков делимости для разложения числа в произведение простых	1ч
10.	Применение разложения на множители при сокращении дробей. <i>Самостоятельная работа №2: «Разложение числа на множители»</i>	1ч
11.	Общие делители. Наибольший общий делитель	1ч
12.	Делители выражений, составленных из чисел. Взаимно простые числа	1ч
13.	Наименьшее общее кратное. Приведение дробей к общему знаменателю	1ч
14.	Контрольная работа №1: «Делители и кратные»	1ч
Глава 3. Первый признак равенства треугольников (11ч)		
15.	Медиана. Биссектриса угла в треугольнике. Высота треугольника	1ч
16.	Соответствия. Соответствия между элементами треугольников	1ч
17.	Соответствия, порожденные равенством треугольников. Примеры соответствий	1ч
18.	Первый признак равенства треугольников	1ч
19.	<i>Самостоятельная работа №3: «Равенства треугольников»</i>	1ч
20.	Равнобедренный треугольник. Равенство углов при основании равнобедренного треугольника	1ч
21.	Биссектриса угла равнобедренного треугольника, противолежащего основанию	1ч
22.	Сумма углов равнобедренного треугольника	1ч
23.	Равносторонний треугольник. <i>Самостоятельная работа №4: «Треугольник»</i>	1ч
24.	Ромб. Свойства ромба	1ч
25.	Контрольная работа №2: «первый признак равенства треугольников»	1ч
Глава 4. Целые числа (10ч)		
26.	Решение уравнения видах $X+1=a$	1ч
27.	Введение отрицательных чисел. Изображение числа -1 на числовой оси	1ч
28.	Изображение отрицательных чисел на числовой оси	1ч
29.	Целые числа. Изображение целых чисел	1ч
30.	Симметричность точек на числовой прямой относительно начала отсчета. <i>Самостоятельная работа №5: «Изображение целых чисел»</i>	1ч
31.	Сравнение натуральных чисел. Сравнение целых чисел	1ч
32.	Свойство сравнения целых чисел. Сравнение целых чисел с нулем	1ч
33.	Модуль числа или абсолютная величина числа	1ч
34.	Сравнение отрицательных чисел с помощью сравнения их модулей	1ч
35.	Контрольная работа №3: «Целые числа»	1ч
Глава 5. Перпендикулярность прямых и отрезков (8ч)		
36.	Прямые углы. Перпендикулярные прямые. Перпендикулярность отрезков и прямых.	1ч
37.	Перпендикуляр. Расстояние от точки до прямой	1ч

38.	Серединный перпендикуляр. <i>Самостоятельная работа №6: «Перпендикулярные прямые»</i>	1ч
39.	Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора	1ч
40.	Теорема, обратная теореме Пифагора	1ч
41.	Прямоугольные треугольники с целочисленными сторонами. <i>Самостоятельная работа №7: «Теорема Пифагора»</i>	1ч
42.	Единственность	1ч
43.	Контрольная работа №4: «Перпендикулярность прямых и отрезков»	1ч
Глава 6. Сложение и вычитание целых чисел (14ч)		
44.	Прибавление числа 1 к целому числу. Прибавление числа 2 к целому числу. Прибавление числа 3 к целому числу	1ч
45.	Прибавление натурального числа к целому числу. Иллюстрация сложения целого числа с натуральным числом	1ч
46.	Сложение целых чисел с числом -1	1ч
47.	Прибавление отрицательного целого числа к целому числу	1ч
48.	Прибавление числа 0 к целому числу. Свойства сложения целых чисел	1ч
49.	Иллюстрация законов сложения. <i>Самостоятельная работа №8: «Сложение целых чисел»</i>	1ч
50.	Противоположные целые числа. Обозначение противоположного числа.	1ч
51.	Симметричность изображения противоположных чисел относительно 0	1ч
52.	Сумма двух отрицательных целых чисел	1ч
53.	Сумма противоположных чисел. Модуль суммы целых чисел	1ч
54.	Разность целых чисел. Иллюстрация разности целых чисел	1ч
55.	Приведение разности целых чисел к сумме	1ч
56.	Примеры задач на вычитание	1ч
57.	Контрольная работа №5: «Сложение и вычитание целых чисел»	1ч
Глава 7. Окружность. Вписанные и описанные многоугольники (10ч)		
58.	Окружность. Диаметр и хорда окружности	1ч
59.	Радиусы, соединяющие концы хорды с центром. Диаметр, перпендикулярный к хорде	1ч
60.	Взаимное расположение двух окружностей.	1ч
61.	Определение касательной. Признак касания прямой с окружностью	1ч
62.	Свойство касательной. <i>Самостоятельная работа №9: «Окружность, касательная к окружности»</i>	1ч
63.	Вписанные многоугольники. Правильные многоугольники	1ч
64.	Построение квадрата	1ч
65.	Правильные многоугольники с большим числом сторон. <i>Самостоятельная работа №10: «Многоугольники»</i>	1ч
66.	Правильный тетраэдр. Куб. Сфера	1ч
67.	Контрольная работа №6: «Окружность. Вписанные и описанные многоугольники»	1ч
Глава 8. Умножение и деление целых чисел (14ч)		
68.	Умножение целых положительных чисел.	1ч
69.	Произведение целых чисел разных знаков	1ч
70.	Произведение целых чисел одного знака	1ч
71.	Умножение на нуль	1ч
72.	Правило знаков	1ч
73.	Законы умножения. <i>Самостоятельная работа №11: «Умножение целых чисел»</i>	1ч
74.	Как убрать лишние скобки	1ч

75.	Буквенные выражения и их равенство	1ч
76.	Коэффициенты. Подобные слагаемые	1ч
77.	Приведение подобных слагаемых. <i>Самостоятельная работа №12: «Буквенные выражения и действия с ними»</i>	1ч
78.	Деление натуральных чисел	1ч
79.	Частное целых чисел. Делимое и делитель. На нуль делить нельзя	1ч
80.	Правило знаков при делении. Следствия правила знаков	1ч
81.	Контрольная работа №7: «Умножение и деление целых чисел»	1ч
Глава 9. Осевая симметрия (10ч)		
82.	Наглядная симметрия. Симметрия точек относительно оси	1ч
83.	Осевая симметрия	1ч
84.	Симметрия фигур. <i>Самостоятельная работа №13: «Симметрия относительно оси»</i>	1ч
85.	Фигуры, симметричные самим себе	1ч
86.	Симметрия угла	1ч
87.	Оси симметрии ромба	1ч
88.	Симметрия окружности. <i>Самостоятельная работа №14: «Оси симметрии фигур»</i>	1ч
89.	Зеркальная симметрия	1ч
90.	Кратчайшая ломаная	1ч
91.	Контрольная работа №8: «Осевая симметрия»	1ч
Глава 10. Дробные числа (19ч)		
92.	Положительные дробные числа	1ч
93.	Сложение и вычитание дробей	1ч
94.	Сокращение дробей	1ч
95.	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1ч
96.	Определение отрицательной дроби	1ч
97.	Дроби вида $a/1$	1ч
98.	Сложение и вычитание дробей любого знака	1ч
99.	Противоположные дроби	1ч
100.	Сокращение дробей	1ч
101.	Положительные и отрицательные дроби	1ч
102.	Изображение отрицательных дробей на числовой прямой	1ч
103.	Модули дробных чисел. <i>Самостоятельная работа №15: «Отрицательные дроби»</i>	1ч
104.	Умножение дробей	1ч
105.	Взаимно обратные дроби	1ч
106.	Применение умножения дробей	1ч
107.	Отношение дробей	1ч
108.	Применение деления на дробное число	1ч
109.	Правило знаков для частного. Основные свойства частного	1ч
110.	Контрольная работа №9 «Дробные числа»	1ч
Глава 11. Свойства дробей (19ч)		
111.	Координаты точки на прямой	1ч
112.	Формула для вычисления расстояния между точками с заданными координатами	1ч
113.	Расстояние между точками с положительными координатами	1ч
114.	Расстояние между точками с координатами разных знаков. <i>Самостоятельная работа №16: «Координаты точек на числовой</i>	1ч

	<i>прямой»</i>	
115.	Занимательная задача. Сравнение положительных дробей с положительными знаменателями	1ч
116.	Сравнение отрицательных дробей с положительными знаменателями	1ч
117.	Сравнение дроби и целого числа. Общее правило сравнения дробей. Условие равенства дробей	1ч
118.	Сравнение дробей с помощью вычисления разности	1ч
119.	Транзитивность числовых неравенств	1ч
120.	Сравнение дробей по их изображениям на числовой прямой. <i>Самостоятельная работа №17: «Сравнение дробей»</i>	1ч
121.	Переместительный и сочетательный законы сложения для дробей	1ч
122.	Свойства нуля и противоположного элемента	1ч
123.	Свойства операции умножения для дробей	1ч
124.	Свойства единицы и обратного элемента	1ч
125.	Распределительный закон	1ч
126.	Прибавление числа к обеим частям равенства. Умножение обеих частей равенства на число	1ч
127.	Решение уравнения вида $ax=b$ при $a \neq 0$	1ч
128.	Основное свойство частного	1ч
129.	Контрольная работа №10: «Свойства дробей»	1ч
Глава 12. Координатная плоскость (9ч)		
130.	Свойства прямоугольника	1ч
131.	Оси координат. Координаты точки	1ч
132.	Как найти точку, зная ее координаты. <i>Самостоятельная работа №18: «прямоугольная система координат»</i>	1ч
133.	Деление плоскости на четверти. Симметрия относительно оси координат	1ч
134.	Свойство биссектрисы углов первой и третьей четверти. <i>Самостоятельная работа №19: «Симметрия относительно координатных осей»</i>	1ч
135.	Длина отрезка на координатной плоскости	1ч
136.	Случай, когда равны ординаты концов отрезков	1ч
137.	Корень квадратный	1ч
138.	Контрольная работа №11: «Координатная плоскость»	1ч
Глава 13. Пропорции (15ч)		
139.	Эквивалентные утверждения. Сравнение однородных величин	1ч
140.	Отношение неоднородных величин. Пример отношений неоднородных величин	1ч
141.	Единицы измерения отношений неоднородных величин. <i>Самостоятельная работа №20: «Числовые отношения и отношения величин»</i>	1ч
142.	Определение пропорции. Основное свойство пропорции	1ч
143.	Нахождение неизвестного члена пропорции	1ч
144.	Зависимость пути от времени	1ч
145.	Зависимость объема куба от длины ребра	1ч
146.	Определение прямой пропорциональности двух зависимых величин. Коэффициент пропорциональности	1ч
147.	Прямая пропорциональность величин связанных соотношением $y=kx$. <i>Самостоятельная работа №21: «Пропорциональность»</i>	1ч
148.	Понятие смеси, компоненты смеси. Способы определения компонент смеси	1ч

149.	Отношение количества компонента к количеству смеси	1ч
150.	Условие сохранения массы. Пример на выпаривание воды. <i>Самостоятельная работа №22: «Смеси и проценты»</i>	1ч
151.	Изображение местности на рисунке. Определение масштаба. Вычисление размеров при помощи масштаба	1ч
152.	Запись масштаба карты. Масштаб рисунков с увеличенными размерами	1ч
153.	<i>Контрольная работа №12: «Пропорции»</i>	1ч
Глава 14. Десятичные дроби (7ч)		
154.	Положительные десятичные дроби. Отрицательные десятичные дроби	1ч
155.	Сложение, вычитание и умножение десятичных дробей	1ч
156.	Деление десятичных дробей	1ч
157.	Перевод обыкновенных дробей в десятичные дроби. Самостоятельная работа №23: «Десятичная запись дробных чисел»	1ч
158.	Последовательность десятичных приближений	1ч
159.	Бесконечные десятичные дроби	1ч
160.	<i>Контрольная работа №13: «десятичные дроби»</i>	1ч
Глава 15. Применение графиков на практике (7ч)		
161.	Масштабы на осях системы координат	1ч
162.	Встреча поездов	1ч
163.	Зависимость времени падения камня от глубины колодца	1ч
164.	Как получить наибольший объем	1ч
165.	О времени и скоростях	1ч
166.	Фантастический проект	1ч
167.	<i>Контрольная работа №14: «Применение графиков на практике»</i>	1ч
Повторение (8ч)		
168.	Делители и кратные	1ч
169.	Итоговая контрольная работа	1ч
170.	Целые числа	1ч
171.	Дробные числа	1ч
172.	Десятичные дроби	1ч
173.	Пропорции	1ч
174.	Координатная плоскость	1ч
175.	Геометрические фигуры на плоскости	1ч