|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО  / /  Протокол №1 от  « 28» августа 2019 г | «Согласовано»  Заместитель руководителя  по УВР   / /  ИмамовТ.Б.  « 30» августа 2019 г | «Утверждаю»  Руководитель  Омаров П.М..  / /  Приказ № \_\_\_\_ от  «01» сентября 2019 г |

Рабочая программа

по математике 6 классе

**Составитель:** учитель математики

Джурмутской СОШ

Алиева А.А.

**Пояснительная записка**

**Данная рабочая программа по**[**математике**](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos)**в 6 классе разработана на основе:**

**Закона об образовании  Российской Федерации №273-ФЗ от 29.12.2012;**

**Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;**

**Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренная Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию 8 апреля 2015г. протокол №1/15;**

**Основной образовательной программы основного общего образования (приказ от 29.08.2014 №02-117);**

**Приказ Минобрнауки РФ «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» 31.03.2014 № 253;**

**Данная рабочая программа обеспечена УМК для 6 класса авторов Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И.**

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**1.1. Личностные результаты**

**Личностными результатами изучения предмета «**[**Математика**](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos)**» в 6 классе являются следующие качества:**

**развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;**

**формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;**

**воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;**

**формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;**

**развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;**

**независимость и критичность мышления;**

**воля и настойчивость в достижении цели.**

**1.2. Метапредметные результаты**

**Метапредметными результатами изучения учебного предмета «**[**Математика**](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos)**» в 6 классе является формирование универсальных учебных действий (УУД). В результате обучения ученик научится:**

***Регулятивные УУД*:**

**самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;**

***выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости)конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;**

***составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);**

**работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);**

**в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.**

***Познавательные УУД:***

***анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;**

***осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);**

***строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;**

***создавать* математические модели;**

**составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).**

**преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);**

***вычитывать* все уровни текстовой информации.**

***уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.**

**понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.**

**самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;**

***уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.**

***Коммуникативные УУД:***

**самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);**

**отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;**

**в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;**

***критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;**

**понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;**

***уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.**

**1.3. Предметные результаты**

**1.3.1. Выпускник научится в 6 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне) по разделам курса:**

***Элементы теории множеств и математической логики:***

**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;

использовать свойства чисел и правила действий с натуральными числами при выполнении вычислений;

сравнивать натуральные 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 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. 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*](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos)*:*

описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития [математики](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos) как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 6 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях) по разделам курса:

*Элементы теории множеств и математической логики:*

Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества.

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, геометрическая интерпретация натуральных, целых;

понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;

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

упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;

*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);

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*](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos)*:*

Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие [математики](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos) и иных научных областей.

2. Содержание учебного предмета

Повторение курса [математики](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos) 5 класса (6 ч)

*Натуральный ряд чисел и его свойства*

Множество натуральных чисел и его свойства

*Обыкновенные дроби*

Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

*Десятичные дроби*

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.*

*Округление натуральных чисел*

Правило округления натуральных чисел.

*Числовые выражения*

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

*Наглядная геометрия*

Площадь прямоугольника, квадрата. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

*Проценты*

Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту

*Решение текстовых задач*

Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние.

*Задачи на все арифметические действия*

Решение текстовых задач арифметическим способом*.*

1. Делимость чисел (14 ч)

*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.

*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*.*

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

*История*[*математики*](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos)

*Развитие арифметики натуральных чисел.*[*НОК*](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos)*, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.*

*Задачи на все арифметические действия*

Решение текстовых задач арифметическим способом*.*

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (21 ч)

*Обыкновенные дроби*

Дробное число как результат деления. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*.

*Задачи на все арифметические действия*

Решение текстовых задач арифметическим способом*.*

*Задачи на движение, работу и покупки*

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении. Решение задач на совместную работу. Зависимости между величинами: производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

3. Умножение и деление обыкновенных дробей (29 ч)

*Обыкновенные дроби*

Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*.

*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. Применение дробей при решении задач.

*Наглядная геометрия*

Примеры разверток многогранников.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

*Задачи на части, доли, проценты*

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.

4. Отношения и пропорции. Масштаб (22 ч)

*Отношение двух чисел*

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

*Наглядная геометрия*

Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг.

Наглядные представления о пространственных фигурах: шар, сфера. Изображение пространственных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

*Задачи на части, доли, проценты*

Применение пропорций при решении задач.

5. Положительные и отрицательные числа (10 ч)

*Положительные и отрицательные числа*

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел.

*Наглядная геометрия*

Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток цилиндра и конуса.

*Решение текстовых задач*

*История*[*математики*](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos)

*Появление нуля и отрицательных чисел в*[*математике*](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos)*древности. Роль Диофанта.*

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (15 ч)

*Положительные и отрицательные числа*

Действия с положительными и отрицательными числами.

*Решение текстовых задач*

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (13 ч)

*Положительные и отрицательные числа*

Действия с положительными и отрицательными числами.

*Понятие о рациональном числе.*

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

*Задачи на все арифметические действия*

Решение текстовых задач арифметическим способом*.*Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении.

*История*[*математики*](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos)

*Почему (-1)•(-1)=+1?*

8. Решение уравнений (16 ч)

*Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.*

*Алгебраические выражения*

Вычисление значения алгебраического выражения, преобразование алгебраических выражений.

*Задачи на все арифметические действия*

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

9. Координаты на плоскости (11 ч)

*Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки.*

*Наглядная геометрия*

*Взаимное расположение двух прямых.*

*Диаграммы*

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

*Логические задачи*

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

Итоговое повторение курса [математики](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos) 6 класса (18 ч)

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема раздела и урока | Кол-во  часов |  | |
|
|  | Повторение курса [математики](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos) 5 класса | 6 | |  | |
| 1 | *Множество натуральных чисел и его свойства.*  *Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).* | 1 | | |
| 2 | *Целая и дробная части десятичной дроби. Преобра-зование десятичных дробей в обыкновенные.* *Решение текстовых задач арифметическим способом.* | 1 | | |
| 3 | *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Правило округления натуральных чисел.* | 1 | | |
| 4 | *Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.*Решение уравнений. | 1 | | |
| 5 | *Площадь прямоугольника, квадрата. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние.* | 1 | | |
| 6 | *Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту.*  *Стартовая самостоятельная работа* | 1 | | |
|  | 1. Делимость чисел | 14 | | |
| 7 | *Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел.* *Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел.* | 1 | | |
| 8 | *Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 5, 10.* | 1 | | |
| 9 | *Признаки делимости на 3, 9. Доказательство признаков делимости.* | 1 |  | |
| 10 | *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Решение практических задач с применением признаков делимости.* Самостоятельная работа | 1 |
| 11 | *Простые и составные числа. Разложение натурального числа на множители.* | 1 |
| 12 | *Разложение на простые множители. Основная теорема арифметики* | 1 |
| 13 | *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители.* | 1 | | |
| 14 | *Наибольший общий делитель, взаимно простые числа.* | 1 | | |
| 15 | *Нахождение наибольшего общего делителя.*  Самостоятельная работа | 1 | | |
| 16 | *Наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.* | 1 | | |
| 17 | *Наименьшее общее кратное. Решение текстовых задач арифметическим способом* | 1 | | |
| 18 | *Развитие арифметики натуральных чисел.*[*НОК*](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos)*, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.* | 1 | | |
| 19 | Обобщение по теме «Делимость натуральных чисел» | 1 | | |
| 20 | Контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел» | 1 | | |
|  | 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 21 | | |
| 21 | *Дробное число как результат деления.*Основное свойство дроби*. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении.* | 1 | | |
| 22 | *Сравнение обыкновенных дробей.* | 1 | | |
| 23 | *Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.* | 1 | | |
| 24 | Сокращение дробей. Сократимые и несократимые дроби | 1 | | |
| 25 | *Приведение дробей к общему знаменателю.*  Самостоятельная работа | 1 | | |
| 26 | Дополнительный множитель. Наименьший общий знаменатель (НОЗ) | 1 | | |
| 27 | Разбор примеров по приведению дроби к общему и наименьшему общему знаменателю | 1 | | |
| 28 | Сравнение дробей с разными знаменателями.*Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении.* | 1 | | |
| 29 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 | | |
| 30 | *Сложение и вычитание обыкновенных дробей.* | 1 | | |
| 31 | *Решение задач на совместную работу. Зависимости между величинами: производительность, время, работа.* | 1 | | |
| 32 | Обобщение по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» | 1 | | |
| 33 | Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» | 1 | | |
| 34 | Сложение смешанных чисел. Переместительное и сочетательное свойства сложения. | 1 | | |
| 35 | Вычитание смешанных чисел. Свойства вычитания суммы из числа и вычитания числа из суммы. | 1 | | |
| 36 | *Арифметические действия со смешанными дробями.* | 1 | | |
| 37 | *Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.*  Самостоятельная работа | 1 | | |
| 38 | Правила сложения и вычитания смешанных чисел.*Решение текстовых задач арифметическим способом.* | 1 | | |
| 39 | Решение уравнений, содержащих смешанные числа. *Задачи на движение, работу и покупки.* | 1 | | |
| 40 | Обобщение по теме «Сложение и вычитание смешан­ных чисел» | 1 | | |
| 41 | Контрольная работа № 3 «Сложение и вычитание смешанных чисел» | 1 |  | |
|  | 3. Умножение и деление обыкновенных дробей | 29 |
| 42 | Умножение дроби на натуральное число. *Умножение обыкновенных дробей.* | 1 |
| 43 | Правила умножения дробей, свойства умножения.  Свойства нуля и единицы при умножении | 1 |  | |
| 44 | Выведение и формулировка правила умножения смешанного числа на натуральное число. Упрощение выражений. | 1 |
| 45 | Умножение дробей. Умножение смешанных чисел. Самостоятельная работа | 1 |  | |
| 46 | Нахождение дроби от числа - выведение и формулировка правила | 1 |  | |
| 47 | Разбор способов решения задач на нахождение дроби от числа с помощью умножения. | 1 |  | |
| 48 | *Решение задач на нахождение части числа*. *Примеры разверток многогранников: пирамида.* | 1 |  | |
| 49 | Распределительное свойство умножения обыкновенных дробей. Самостоятельная работа. | 1 |  | |
| 50 | Применение распределительного свойства умножения. *Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.* | 1 |  | |
| 51 | Обобщение темы «Умножение дробей» | 1 |  | |
| 52 | Контрольная работа № 4 «Умножение дробей и смешанных чисел» | 1 | | |
| 53 | Взаимно обратные числа | 1 | | |
| 54 | Выведение и формулировка правила деления дробей. |  | | |
| 55 | Деление смешанных чисел. | 1 | | |
| 56 | Разбор решения примеров на деление дробей.*Применение дробей при решении задач.*  Самостоятельная работа | 1 | | |
| 57 | Деление дробей. *Задачи на движение, работу и покупки.* | 1 | | |
| 58 | Обобщение темы «Взаимно обратные числа. Деление дробей». | 1 | | |
| 59 | Контрольная работа № 5 «Взаимно обратные числа. Деление дробей» | 1 | | |
| 60 | Деление на дробь. Нахождение числа по его дроби | 1 | | |
| 61 | Нахождение числа по его дроби. Выведение и форму­лировка правила нахождения числа по данному значе­нию его дроби. | 1 | | |
| 62 | *Задачи на части, доли, проценты.* | 1 | | |
| 63 | Нахождение числа по его дроби. Проверка ре­зультатов умножением и общим правилом деления дробей. | 1 | | |
| 64 | *Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.* Самостоятельная работа | 1 | | |
| 65 | Дробные выражения. *Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения.* | 1 | | |
| 66 | *Арифметические действия с дробными числами.* | 1 | | |
| 67 | *Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий с дробями.* | 1 | | |
| 68 | Дробные выражения. *Примеры разверток многогранников: пирамида.* | 1 | | |
| 69 | Обобщение темы «Деление дробей. Дробные выраже­ния» | 1 | | |
| 70 | Контрольная работа № 6«Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения» (полугодовая) | 1 | | |
|  | 4. Отношения и пропорции. Масштаб | 22 | | |
| 71 | *Отношение двух чисел.* | 1 | | |
| 72 | Отношение двух величин. Взаимно обратные отноше­ния. | 1 | | |
| 73 | *Применение отношений при решении задач.* Самостоятельная работа | 1 | | |
| 74 | *Пропорции.* Верная пропорция. Крайние члены пропорции. Средние члены пропорции. | 1 | | |
| 75 | *Пропорции.* *Свойства пропорций.* Рождение и развитие учения об отношениях и пропорциях. Золотое сечение. | 1 | | |
| 76 | Пропор­ции. Неизвестный член пропорции. | 1 | | |
| 77 | Решение уравнений с использованием основного свойства пропорции. Самостоятельная работа | 1 | | |
| 78 | *Применение пропорций при решении задач.*Проверка полученных результатов*.* | 1 | | |
| 79 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Прямо пропорциональные величины | 1 | | |
| 80 | Прямо пропорциональные величины. Отношение соответствующих значений прямо пропорциональных величин | 1 | | |
| 81 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Обратно пропорциональные величины | 1 | | |
| 82 | Обобщение по теме «Отношения и пропорции». | 1 | | |
| 83 | Контрольная работа № 7 «Отношения и пропорции» | 1 | | |
| 84 | *Масштаб на плане и карте.* | 1 | | |
| 85 | Масштаб. Определение по карте расстояния между объектами в заданном масштабе | 1 | | |
| 86 | Масштаб. Определение по плану квартиры с указанным масштабом размеров кухни и других комнат. Самостоятельная работа | 1 | | |
| 87 | *Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность*. Радиус, диаметр, длина окружности. | 1 | | |
| 88 | *Наглядные представления о фигурах на плоскости: круг.* Радиус, диаметр, площадь круга. | 1 | | |
| 89 | Длина окружности и площадь круга. | 1 | | |
| 90 | *Наглядные представления о пространственных фигурах: шар, сфера. Изображение пространственных фигур.* | 1 | | |
| 91 | *Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.* | 1 | | |
| 92 | Контрольная работа № 8 «Масштаб. Длина окружности, площадь круга» | 1 | | |
|  | II. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА |  |  | |
|  | 5. Положительные и отрицательные числа | 10 |
| 93 | *Положительные и отрицательные числа*  *Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.* | 1 | | |
| 94 | Координатная прямая. *Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр. Пример развертки цилиндра.* | 1 | | |
| 95 | Противоположные числа.*Множество целых чисел. Решение текстовых задач* | 1 | | |
| 96 | *Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.* | 1 | | |
| 97 | Модуль числа. *Наглядные представления о пространственных фигурах: конус. Пример развертки конуса.* Самостоятельная работа | 1 | | |
| 98 | *Сравнение чисел.* | 1 | | |
| 99 | Правила сравнения чисел | 1 | | |
| 100 | Положительное и отрицательное изменение величины. | 1 | | |
| 101 | Изменение величин. *Появление нуля и отрицательных чисел в [математике](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos" \t "_blank)древности. Роль Диофанта.* | 1 | | |
| 102 | Контрольная работа № 9 «Положительные и отрицательные числа» | 1 | | |
|  | 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | 15 | | |
| 103 | *Положительные и отрицательные числа.*  Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1 | | |
| 104 | Сумма противоположных чисел. | 1 | | |
| 105 | Сложение отрицательных чисел. | 1 | | |
| 106 | Сложение отрицательных чисел. *Решение текстовых задач* и уравнений. | 1 | | |
| 107 | Сложение чисел с разными знаками: выведение и формулировка правила. | 1 | | |
| 108 | Сложение чисел с разными знаками. Самостоятельная работа. | 1 | | |
| 109 | Сложение чисел с разными знаками. *Решение текстовых задач арифметическим способом* | 1 | | |
| 110 | Вычитание чисел. | 1 | | |
| 111 | Вычитание чисел. Число, противоположное вычитаемому. | 1 | | |
| 112 | Вычитание чисел. Длина отрезка на координатной прямой. | 1 | | |
| 113 | Представление разности в виде суммы. Самостоятельная работа. | 1 | | |
| 114 | *Действия с положительными и отрицательными числами.* | 1 | | |
| 115 | Вычитание. Решение задач. | 1 | | |
| 116 | Обобщение по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» | 1 | | |
| 117 | Контрольная работа № 10 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» | 1 | | |
|  | 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел | 13 | | |
| 118 | Умножение чисел с разными знаками. | 1 | | |
| 119 | Умножение двух отрицательных чисел | 1 | | |
| 120 | Деление отрицательного числа на отрицательное. | 1 | | |
| 121 | Деление чисел с разными знаками Самостоятельная работа. | 1 | | |
| 122 | *Действия с положительными и отрицательными числами.* *Решение текстовых задач арифметическим способом.* | 1 | | |
| 123 | *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Периодические дроби | 1 | | |
| 124 | Рациональные числа. Приближенные значения | 1 | | |
| 125 | *Действия с рациональными числами.*  Переместительное и сочетательное свойства сложения. | 1 | | |
| 126 | Переместительное и сочетательное свойства умножения.*Решение задач на движение в противо-положных направлениях, в одном направлении.* | 1 | | |
| 127 | *Действия с рациональными числами.*Свойство нуля и единицы. Распределительное свойство умножения. Самостоятельная работа. | 1 | | |
| 128 | История возникновения понятия рационального числа.  *Почему (-1)•(-1)=+1?* | 1 | | |
| 129 | Обобщение по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» | 1 | | |
| 130 | Контрольная работа № 11«Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» | 1 | | |
|  | 8. Решение уравнений | 16 | | |
| 131 | Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «плюс» (+), раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «минус» (-). | 1 | | |
| 132 | Раскрытие скобок. Решение уравнений | 1 | | |
| 133 | Раскрытие скобок. Упрощение выра­жений. Устные вычисления. Самостоятельная работа. | 1 | | |
| 134 | Коэффициент | 1 | | |
| 135 | Коэффициент вы­ражения*ах* и вы­ражения*-ах* | 1 | | |
| 136 | Распределитель­ное свойство ум­ножения. Подобные сла­гаемые | 1 | | |
| 137 | Подоб­ные слагаемые. Приведение (сло­жение) подобных слагаемых. | 1 | | |
| 138 | Подобные сла­гаемые. *Преобразование алгебраических выражений.* | 1 | | |
| 139 | *Вычисление значения алгебраического выражения.* | 1 | | |
| 140 | Контроль­ная рабо­та № 12 «Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые» | 1 | | |
| 141 | Уравнение. Корень уравнения. Умножение (деле­ние) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. |  | | |
| 142 | Правила переноса слагаемых из од­ной части уравне­ния в другую. | 1 | | |
| 143 | Линейные уравне­ния. Самостоятельная работа. | 1 | | |
| 144 | Решение практических задач с помощью уравнений. | 1 | | |
| 145 | История возникновения понятия «алгебра». Обобщение по теме «Решение уравнений». | 1 | | |
| 146 | Контроль­ная рабо­та № 13 «Решение уравнений» | 1 | | |
|  | 9. Координаты на плоскости (11ч) | 11 | | |
| 147 | *Взаимное расположение двух прямых.* Перпендикулярные прямые. | 1 | | |
| 148 | *Взаимное расположение двух прямых.* Парал­лельные прямые. | 1 | | |
| 149 | Координатные прямые. Система координат на плоскости. Начало координат | 1 | | |
| 150 | Координаты точки. Абсцисса точки.  Ордината точки. Ось абсцисс. Ось ординат | 1 | | |
| 151 | Координатная плоскость. Координаты точки. Самостоятельная работа. | 1 | | |
| 152 | Координатная плоскость. Географические ко­ординаты: широта и долгота. | 1 | | |
| 153 | *Столбчатые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным*. | 1 | | |
| 154 | Графики. График движения. График роста. График движения. | 1 | | |
| 155 | Графики. График изменения температуры. График изменения высоты | 1 | | |
| 156 | *Решение несложных логических задач.* *Решение логических задач с помощью графов, таблиц*. | 1 | | |
| 157 | Контрольная работа № 14 «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость» | 1 | | |
|  | Итоговое повторение курса [математики](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos) 6 класса | 18 | | |
| 158 | *Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.* | 1 | | |
| 159 | *Решение практических задач с применением признаков делимости.* | 1 |  | |
| 160 | Умножение и деление смешанных дробей. | 1 |
| 161 | *Арифметические действия со смешанными дробями. Применение дробей при решении задач.* | 1 | | |
| 162 | *Свойства пропорций.* *Масштаб на плане и карте.* | 1 | | |
| 163 | *Применение пропорций при решении задач.*Проверка полученных результатов*.* | 1 | | |
| 164 | Длина окружности и площадь круга. | 1 | | |
| 165 | *Действия с положительными и отрицательными числами. Решение текстовых задач арифметическим способом.* | 1 | | |
| 166 | *Действия с рациональными числами. Решение задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении.* | 1 | | |
| 167 | Уравнение. Решение уравнений | 1 | | |
| 168 | Решение практических задач с помощью уравнений. Площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда | 1 | | |
| 169 | Подготовка к проведению итоговой аттестации по [математике](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos) в 6 классе | 1 | | |
| 170 | Итоговая аттестация по [математике](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos) в 6 классе. | 1 | | |
| 171 | Подведение итогов аттестации. Решение задач. |  | | |
| 172 | *Столбчатые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм.* | 1 | | |
| 173 | Координаты на прямой и координаты на плоскости. | 1 | | |
| 174 | Итоговая контрольная работа по [математике](https://kopilkaurokov.ru/matematika/planirovanie/rabochaia_proghramma_po_matiematikie_6_klass_fgos) в 6 классе | 1 | | |
| 175 | *Резерв* | 1 | | |