

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Управление образования администрации г.Тулы

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования № 37 имени В.П. Храмченко»

РАССМОТРЕНО

научно-методическим советом

Руководитель НМС

Козлова С.Л.

Протокол №1

от "28"августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

на педагогическом совете

МБОУ ЦО № 37

Протокол №1

от " \_\_ " августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ ЦО № 37

Антонникова Е.А.

Приказ № \_\_\_\_

от " \_\_ " августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика»

для 5-6 классов основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Дёмина Н. В.  
учитель математики

Тула 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике на 2022/23 учебный год для обучающихся 5-6 классов МБОУ ЦО № 37 разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- концепции развития математического образования, утвержденной распоряжением Правительства от 24.12.2013 № 2506-р;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МБОУ ЦО № 37 от 31.08.2023 № 407-а" О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования";
- рабочей программы воспитания МБОУ ЦО № 37;
- положения «О рабочей программе».

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

1. Для педагога:
  1. Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»;
  2. Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"».
  3. Математика 5-6 классы. Базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по математике. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др.
2. Для обучающихся:
  1. Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»;
  2. Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"».

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Приоритетными целями обучения математике в 5-6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5-6 классах — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий.

При обучении решению текстовых задач в 5-6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5-6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5-6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 5-6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5-6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю, в течение каждого года обучения, всего не менее 350 учебных часов.

## Содержание учебного предмета «Математика» в 5-6 классах

### Математика 5 класс (170 часов)

#### **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 нулем, 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.*

### **Диаграммы**

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

### **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**

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

## **Математика 6 класс (170 часов)**

### **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.

### **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 проценты**

Решение задач на проценты. 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.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

#### Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

#### Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

**Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

*1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

**Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

*2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

#### **Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;
- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

#### **Сотрудничество:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

#### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **5 КЛАСС**

#### **Числа и вычисления**

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

#### **Решение текстовых задач**

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

#### **Наглядная геометрия**

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

### **6 КЛАСС**

#### **Числа и вычисления**

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

### **Числовые и буквенные выражения**

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители. Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

### **Решение текстовых задач**

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач. Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

### **Наглядная геометрия**

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии. Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие. Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие.

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях. *выполнять* операции над рациональными числами, использовать свойства операций для упрощения вычислений;

## **Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся по математике**

## 1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно;

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

## 2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

➤ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

➤ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

➤ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

➤ не раскрыто основное содержание учебного материала;

➤ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

➤ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

➤ ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

При оценке выполнения дополнительных заданий рекомендуется руководствоваться следующим:

**Оценка «5»** ставится, если ученик выполнил все задания верно.

**Оценка «4»** ставится, если ученик выполнил правильно не менее  $\frac{3}{4}$  задания.

**Оценка «3»** ставится за работу, в которой правильно выполнено не менее половины заданий.

**Оценка «2»** ставится за работу, в которой не выполнено более половины заданий.

**Оценка «1»** ставится, если ученик не выполнил не одного задания.

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**1. Грубыми считаются ошибки:**

➤ незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

➤ незнание наименований единиц измерения;

➤ неумение выделить в ответе главное;

➤ неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

➤ неумение делать выводы и обобщения;

➤ неумение читать и строить графики;

➤ неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

➤ потеря корня или сохранение постороннего корня;

➤ отбрасывание без объяснений одного из них;

➤ равнозначные им ошибки;

➤ вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

➤ логические ошибки.

**2. К негрубым ошибкам следует отнести:**

➤ неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

➤ неточность графика;

➤ нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

### **3. Недочетами являются:**

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Тематическое планирование по математике для 5-6 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся МБОУ ЦО № 37:**

#### **Целевые приоритеты воспитания:**

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) формулируется общая цель воспитания в МБОУ ЦО № 37 – личностное развитие обучающихся, проявляющееся:
  - в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
  - в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
  - в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).
- создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся и, прежде всего, ценностных отношений: к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

#### **Достижению поставленных целей воспитания обучающихся будет способствовать решение следующих основных воспитательных задач:**

- вовлекать обучающихся в кружки, секции, клубы, студии и иные объединения, работающие по школьным программам внеурочной деятельности, реализовывать их воспитательные возможности;
- использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с обучающимися;
- развивать предметно-эстетическую среду школы и реализовывать ее воспитательные возможности;
- организовать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольн ые работы	практическ ие работы	
<b>Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами</b>					
1.1.	Десятичная система счисления.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.2.	Ряд натуральных чисел.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
1.3.	Натуральный ряд.	2	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
1.4.	Число 0.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	2	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	6	1	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	5	0	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	2	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.11.	Деление с остатком.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

1.12.	Простые и составные числа.	2	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
1.14.	Степень с натуральным показателем.	3	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	3	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	5	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		43			
<b>Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости</b>					
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	2	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
2.2.	Ломаная.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО
2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
2.4.	Окружность и круг.	2	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс
2.6.	Угол.	1	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
2.8.	Измерение углов.	2	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс
2.9.	Практическая работа «Построение углов»	1	0	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
Итого по разделу:		12			
<b>Раздел 3. Обыкновенные дроби</b>					
3.1.	Дробь.	5	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	5	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

3.3.	Основное свойство дроби.	5	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.4.	Сравнение дробей.	5	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	5	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
3.6.	Смешанная дробь.	4	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	5	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
3.8.	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	5	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
3.9.	Основные задачи на дроби.	5	0	1	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	4	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		48			
<b>Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники</b>					
4.1.	Многоугольники.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	0	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
4.4.	Треугольник.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников. единицы измерения площади	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

4.6.	Периметр много угольника.	2	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		10			
<b>Раздел 5. Десятичные дроби</b>					
5.1.	Десятичная запись дробей.	6	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	6	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
5.3.	Действия с десятичными дробями.	7	0	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
5.4.	Округление десятичных дробей.	6	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	7	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
5.6.	Основные задачи на дроби.	6	1	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
Итого по разделу:		38			
<b>Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве</b>					
6.1.	Многогранники.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
6.2.	Изображение многогранников.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
6.3.	Модели пространственных тел.	1	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

6.6.	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	3	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		9			
<b>Раздел 7. Повторение и обобщение</b>					
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	11	

### 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольн ые работы	практическ ие работы	
<b>Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами</b>					
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	4	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
1.3.	Округление натуральных чисел.	3	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	3	0	1	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.5.	Разложение числа на простые множители.	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
1.6.	Делимость суммы и произведения.	3	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».

1.7.	Деление с остатком.	3	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.8.	Решение текстовых задач	8	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу		30			
<b>Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости</b>					
2.1.	Перпендикулярные прямые.	2	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
2.2.	Параллельные прямые.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
2.4.	Примеры прямых в пространстве	1	0	1	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
Итого по разделу		7			
<b>Раздел 3. Дроби</b>					
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	3	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	4	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	6	1	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.5.	Отношение.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
3.6.	Деление в данном отношении.	2	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».

3.7.	Масштаб, пропорция.	2	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.8.	Понятие процента.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	3	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
3.10.	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	5	1	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		32			
<b>Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия</b>					
4.1.	Осевая симметрия.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
4.2.	Центральная симметрия.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
4.3.	Построение симметричных фигур.	1	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
4.5.	Симметрия в пространстве	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		6			
<b>Раздел 5.Выражения с буквами</b>					
5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
5.4.	Формулы	2	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		6			
<b>Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости</b>					
6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
6.3.	Измерение углов.	2	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
6.4.	Виды треугольников.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
6.5.	Периметр многоугольника.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
6.6.	Площадь фигуры.	1	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	0	1	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1	0	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
Итого по разделу:		14			
<b>Раздел 7. Положительные и отрицательные числа</b>					
7.1.	Целые числа.	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	5	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
7.3.	Числовые промежутки.	5	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	5	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	5	0	1	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	7	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
7.7.	Решение текстовых задач	10	1	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
Итого по разделу:		40			
<b>Раздел 8. Представление данных</b>					
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
8.5.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		6			
<b>Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве</b>					
9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

9.2.	Изображение пространственных фигур.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	3	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		10			
<b>Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация</b>					
10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	19	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		19			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	11	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1	Десятичная система счисления.	1	0	0	09	Устный опрос
2	Ряд натуральных чисел.	1	0	0	09	Устный опрос
3	Позиционная система счисления.	1	0	0	09	Устный опрос
4	Натуральный ряд.	1	0	0	09	Устный опрос
5	Число 0.	1	0	0	09	Устный опрос, письменный контроль
6	Натуральные числа на координатной прямой.	1	0	0	09	Устный опрос
7	Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой.	1	0	0	09	Устный опрос
8	Представление натуральных чисел на координатном луче.	1	0	0	09	Устный опрос
9	Сравнение, округление натуральных чисел.	1	0	0	09	Устный опрос, письменный контроль
10	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулем.	1	0	0	09	Устный опрос
11	Арифметические действия с натуральными числами.	1	0	0	09	Устный опрос
12	Сложение. Законы сложения.	1	0	0	09	Устный опрос, письменный контроль
13	Вычитание.	1	0	0	09	Устный опрос

14	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.	1	0	0	09	Устный опрос
15	Сложение и вычитание чисел столбиком.	1	0	0	09	Устный опрос
16	Вычисления с натуральными числами.	1	0	1	09	Устный опрос, письменный контроль
17	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	0	0	09	Устный опрос
18	Умножение. Законы умножения.	1	0	0	09	Устный опрос
19	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	1	0	0	09	Устный опрос
20	Распределительный закон.	1	0	0	09	Устный опрос
21	Умножение чисел столбиком.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
22	Применение законов сложения и умножения при вычислениях.	1	0	0	10	Устный опрос
23	Контрольная работа №1 Тема «Сложение, вычитание и умножение натуральных чисел»	1	1	0	10	Контрольная работа, письменный контроль
24	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	0	0	10	Устный опрос
25	Деление нацело.	1	0	0	10	Устный опрос
26	Деление с остатком.	1	0	0	10	Устный опрос
27	Решение задач на деление с остатком.	1	0	0	10	Устный опрос
28	Простые и составные числа.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
29	Свойства делимости.	1	0	0	10	Устный опрос

30	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0	10	Устный опрос
31	Применение признаков делимости на 2, 5, 10.	1	0	0	10	Устный опрос
32	Применение признаков делимости на 3, 9.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
33	Степень с натуральным показателем.	1	0	0	10	Устный опрос
34	Возведение в степень.	1	0	0	10	Устный опрос
35	Возведение в степень и деление натуральных чисел.	1	0	0	10	Устный опрос
36	Числовые выражения; порядок действий.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
37	Числовые выражения. Вычисление значений числовых выражений.	1	0	0	10	Устный опрос
38	Порядок выполнения действий.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
39	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0	10	Устный опрос
40	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.	1	0	0	10	Устный опрос
41	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
42	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	1	0	0	11	Устный опрос
43	Контрольная работа №2 Тема: «Вычисления с натуральными числами»	1	1	0	11	Контрольная работа, письменный контроль
44	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0	11	Устный опрос
45	Линии на плоскости.	1	0	0	11	Устный опрос

46	Ломаная.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
47	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	0	11	Устный опрос
48	Окружность и круг.	1	0	0	11	Устный опрос
49	Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.	1	0	0	11	Устный опрос
50	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	11	Устный опрос, письменный контроль
51	Угол.	1	0	0	11	Устный опрос
52	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0	11	Устный опрос
53	Измерение углов.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
54	Прямая, отрезок, измерение отрезков.	1	0	1	11	Практическая работа
55	Практическая работа «Построение углов»	1	0	1	11	Устный опрос, письменный контроль
56	Дробь. Представление о дроби как способе записи части величин.	1	0	0	11	Устный опрос
57	Понятие дроби.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
58	Понятие равенства дробей.	1	0	0	11	Устный опрос
59	Задачи на дроби.	1	0	0	11	Устный опрос
60	Решение задач на дроби.	1	0	0	11	Устный опрос
61	Правильные и неправильные дроби.	1	0	0	11	Устный опрос

62	Обыкновенные дроби.	1	0	0	12	Устный опрос
63	Понятия: общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель.	1	0	0	12	Устный опрос, письменный контроль
64	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	0	0	12	Устный опрос
65	Приведение дробей к общему знаменателю с использованием дополнительного множителя.	1	0	0	12	Устный опрос
66	Основное свойство дроби.	1	0	0	12	Устный опрос
67	Сокращение дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
68	Равенство дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
69	Применение основного свойства дроби.	1	0	0	12	Устный опрос, письменный контроль
70	Решение задач на сокращение дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
71	Сравнение дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
72	Правило сравнения дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
73	Сравнение дробей. Транзитивность неравенств.	1	0	0	12	Устный опрос
74	Сравнение обыкновенных дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
75	Решение задач на сравнение дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
76	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
77	Сложение дробей.	1	0	0	12	Устный опрос, письменный контроль
78	Законы сложения.	1	0	0	12	Устный опрос
79	Вычитание дробей.	1	0	0	12	Устный опрос

80	Контрольная работа №3. Тема: «Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	1	0	12	Контрольная, письменный контроль
81	Смешанная дробь.	1	0	0	12	Устный опрос
82	Понятие смешанной дроби.	1	0	0	01	Устный опрос
83	Представление смешанной дроби в виде неправильной.	1	0	0	01	Устный опрос
84	Выделение целой части числа из неправильной дроби.	1	0	0	01	Устный опрос
85	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	0	01	Устный опрос, письменный контроль
86	Умножение дробей.	1	0	0	01	Устный опрос
87	Законы умножения. Распределительный закон.	1	0	0	01	Устный опрос
88	Деление дробей.	1	0	0	01	Устный опрос
89	Решение задач на тему «Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби»	1	0	0	01	Устный опрос, письменный контроль
90	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	1	0	0	01	Устный опрос
91	Нахождение части целого.	1	0	0	01	Устный опрос
92	Нахождение целого по его части.	1	0	0	01	Устный опрос
93	Решение задач на нахождение части целого.	1	0	0	01	Устный опрос
94	Решение задач на нахождение целого по его части.	1	0	0	01	Устный опрос
95	Основные задачи на дроби.	1	0	0	01	Устный опрос, письменный контроль
96	Задачи на дроби.	1	0	0	01	Устный опрос
97	Задачи на совместную работу.	1	0	0	01	Устный опрос

98	Решение задач на совместную работу.	1	0	0	01	Устный опрос
99	Практическая работа «Задачи на дроби».	1	0	1	01	Устный опрос, письменный контроль
100	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	0	0	01	Устный опрос
101	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние.	1	0	0	01	Устный опрос
102	Решение основных задач на дроби.	1	0	0	02	Устный опрос
103	Контрольная работа №4 Тема: «Основные задачи на дроби»	1	1	0	02	Контрольная работа, письменный контроль
104	Многоугольники.	1	0	0	02	Устный опрос
105	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	0	0	02	Устный опрос, письменный контроль
106	Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.	1	0	0	02	Устный опрос
107	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	0	1	02	Устный опрос, письменный контроль
108	Треугольник.	1	0	0	02	Устный опрос
109	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	0	02	Устный опрос, письменный контроль
110	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	0	02	Устный опрос
111	Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади.	1	0	0	02	Устный опрос
112	Периметр многоугольника.	1	0	0	02	Устный опрос

113	Практическая работа «Периметр и площадь прямоугольника».	1	0	1	02	Устный опрос, письменный контроль
114	Десятичная запись дробей.	1	0	0	02	Устный опрос
115	Понятие десятичной дроби.	1	0	0	03	Устный опрос
116	Целая и дробная часть десятичной дроби.	1	0	0	03	Устный опрос
117	Разложение обыкновенной дроби в десятичную.	1	0	0	03	Устный опрос
118	Разложение обыкновенной дроби в десятичную делением числителя на знаменатель.	1	0	0	03	Устный опрос, письменный контроль
119	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной.	1	0	0	03	Устный опрос
120	Сравнение десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос
121	Правило сравнения десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос
122	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	1	0	0	03	Устный опрос
123	Представление десятичных дробей на координатном луче.	1	0	0	03	Устный опрос
124	Сравнение десятичных дробей с помощью координатного луча.	1	0	0	03	Устный опрос, письменный контроль
125	Решение задач на сравнение десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос
126	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	03	Устный опрос
127	Сложение десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос, письменный контроль
128	Вычитание десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос
129	Правило умножения и деления на 10, 100 и т.д.	1	0	0	03	Устный опрос
130	Умножение десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос

131	Деление десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос, письменный контроль
132	Практическая работа «Действия с десятичными дробями»	1	0	1	03	Устный опрос, письменный контроль
133	Округление десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос
134	Приближение десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос
135	Приближение суммы и разности двух чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
136	Приближение произведения и частного двух чисел.	1	0	0	04	Устный опрос
137	Округление суммы и разности.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
138	Округление произведения и частного.	1	0	0	04	Устный опрос
139	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	04	Устный опрос
140	Среднее арифметическое.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
141	Решение задач на сообразительность.	1	0	0	04	Устный опрос
142	Решение занимательных задач.	1	0	0	04	Устный опрос
143	Задачи на движение по реке по течению.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
144	Задачи на движение по реке против течения.	1	0	0	04	Устный опрос
145	Практическая работа «Задачи на движение по реке».	1	0	1	04	Устный опрос, письменный контроль
146	Основные задачи на дроби.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль

147	Задачи «на части».	1	0	0	04	Устный опрос
148	Задачи на дроби.	1	0	0	04	Устный опрос
149	Сложные задачи на дроби.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
150	Сложные задачи на движение.	1	0	0	04	Устный опрос
151	Контрольная работа №5 Тема: «Действия с десятичными дробями».	1	1	0	04	Контрольная работа, письменный контроль
152	Многогранники.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
153	Изображение многогранников.	1	0	0	04	Устный опрос
154	Модели пространственных тел.	1	0	0	04	Устный опрос
155	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	0	0	05	Устный опрос
156	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	0	05	Устный опрос
157	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1	05	Устный опрос, письменный контроль
158	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	05	Устный опрос
159	Единицы объёма.	1	0	0	05	Устный опрос
160	Практическая работа «Объём куба, прямоугольного параллелепипеда»	1	0	1	05	Устный опрос
161	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	05	Устный опрос
162	Повторение «Натуральные числа»	1	0	0	05	Устный опрос
163	Повторение «Законы сложения, умножения, вычитания и деления натуральных чисел»	1	0	0	05	Устный опрос

164	Повторение «Прямая. Луч. Отрезок»	1	0	0	05	Устный опрос, письменный контроль
165	Повторение «Представление натуральных чисел на координатном луче»	1	0	0	05	Устный опрос
166	Повторение «Делимость натуральных чисел»	1	0	0	05	Устный опрос
167	Повторение «Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа»	1	0	0	05	Устный опрос
168	Итоговая контрольная работа за курс 5 класса	1	1	0	05	Контрольная работа, письменный контроль
169	Анализ итоговой контрольной работы	1	0	0	05	Устный опрос
170	Итоговое повторение. Обобщение знаний за курс математики 5 класса.	1	0	0	05	Устный опрос
<b>Общее количество часов по программе</b>		<b>170</b>	<b>6</b>	<b>11</b>		

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0	09	Устный опрос
2	Натуральные числа.	1	0	0	09	Устный опрос
3	Сложение и вычитание натуральных чисел.	1	0	0	09	Устный опрос

4	Умножение и деление натуральных чисел.	1	0	0	09	Устный опрос
5	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	1	09	Устный опрос, письменный контроль
6	Нахождение значения числового выражения.	1	0	0	09	Устный опрос
7	Порядок выполнения действий.	1	0	0	09	Устный опрос
8	Округление натуральных чисел.	1	0	0	09	Устный опрос
9	Приближение суммы и разности.	1	0	0	09	Устный опрос
10	Приближение произведения и частного.	1	0	0	09	Устный опрос
11	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0	09	Устный опрос
12	Нахождение наибольшего общего делителя.	1	0	0	09	Устный опрос
13	Нахождение наименьшего общего кратного.	1	0	1	09	Устный опрос, письменный контроль
14	Разложение числа на простые множители.	1	0	0	09	Устный опрос
15	Простые и составные числа.	1	0	0	09	Устный опрос
16	Нахождение НОД, НОК разложением на простые множители.	1	1	0	09	Устный опрос
17	Делимость суммы и произведения.	1	0	0	09	Устный опрос
18	Признаки делимости.	1	0	0	09	Устный опрос
19	Применение признаков делимости.	1	0	0	09	Устный опрос
20	Деление с остатком.	1	0	0	09	Устный опрос
21	Деление уголком.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
22	Решение задач на деление с остатком.	1	0	0	10	Устный опрос

23	Решение текстовых задач.	1	0	0	10	Устный опрос
24	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
25	Решение логических задач.	1	0	0	10	Устный опрос
26	Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1	0	0	10	Устный опрос
27	Решение задач на скорость, время, расстояние.	1	0	0	10	Устный опрос
28	Решение задач на покупки: цена, количество, стоимость.	1	0	0	10	Устный опрос
29	Решение задач на производительность, время, объём работы.	1	0	0	10	Устный опрос
30	Контрольная работа №1. Тема «Действия с натуральными числами»	1	1	0	10	Контрольная работа, письменный контроль
31	Перпендикулярные прямые.	1	0	0	10	Устный опрос
32	Построение перпендикулярных прямых.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
33	Параллельные прямые.	1	0	0	10	Устный опрос
34	Построение параллельных прямых.	1	0	0	10	Устный опрос
35	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	0	0	10	Устный опрос
36	Нахождение расстояния между двумя точками.	1	0	0	10	Устный опрос
37	Примеры прямых в пространстве	1	0	1	10	Устный опрос, письменный контроль
38	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	10	Устный опрос
39	Представление обыкновенной дроби в виде десятичной.	1	0	0	10	Устный опрос
40	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной.	1	0	0	10	Устный опрос
41	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль

42	Сравнение дробей с общим знаменателем.	1	0	0	11	Устный опрос
43	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
44	Сравнение обыкновенных и десятичных дробей.	1	0	0	11	Устный опрос
45	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	0	0	11	Устный опрос
46	Единицы массы, длины.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
47	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0	11	Устный опрос
48	Сложение дробей разных видов.	1	0	0	11	Устный опрос
49	Вычитание дробей разных видов.	1	0	0	11	Устный опрос
50	Умножение рациональных дробей.	1	0	0	11	Устный опрос
51	Деление рациональных дробей.	1	0	0	11	Устный опрос
52	Контрольная работа №2 Тема «Рациональные дроби».	1	1	0	11	Контрольная работа, письменный контроль
53	Отношение.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
54	Отношение чисел и величин.	1	0	0	11	Устный опрос
55	Деление в данном отношении.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
56	Пропорции.	1	0	0	11	Устный опрос
57	Масштаб, пропорция.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
58	Прямая и обратная пропорциональность.	1	0	0	11	Устный опрос
59	Понятие процента.	1	0	0	11	Устный опрос
60	Представление процента в дробях и дроби в процентах.	1	0	0	11	Устный опрос

61	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	0	0	11	Устный опрос
62	Нахождение процента от числа.	1	0	0	12	Устный опрос
63	Нахождение числа по проценту.	1	0	0	12	Устный опрос
64	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	1	0	0	12	Устный опрос
65	Задачи и примеры на проценты.	1	0	0	12	Устный опрос
66	Решение текстовых задач на проценты.	1	0	0	12	Устный опрос, письменный контроль
67	Контрольная работа №3 Тема: «Задачи проценты».	1	1	0	12	Контрольная работа, письменный контроль
68	Длина окружности.	1	0	0	12	Устный опрос
69	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1	12	Устный опрос, письменный контроль
70	Осевая симметрия.	1	0	0	12	Устный опрос
71	Центральная симметрия.	1	0	0	12	Устный опрос
72	Построение симметричных фигур.	1	0	0	12	Устный опрос
73	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1	12	Устный опрос, письменный контроль
74	Симметрия в пространстве	1	0	0	12	Устный опрос
75	Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки	1	0	0	12	Устный опрос
76	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0	12	Устный опрос, Письменный контроль
77	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0	12	Устный опрос
78	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	0	0	12	Устный опрос
79	Применение буквенных выражений для записи формул.	1	0	0	12	Устный опрос

80	Формулы	1	0	0	12	Устный опрос
81	Решение задач с помощью формул.	1	0	1	12	Устный опрос, письменный контроль
82	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0	01	Устный опрос
83	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0	01	Устный опрос
84	Измерение углов.	1	0	0	01	Устный опрос
85	Решение задач на измерение углов.	1	0	0	01	Устный опрос, письменный контроль
86	Виды треугольников.	1	0	0	01	Устный опрос
87	Периметр многоугольника.	1	0	0	01	Устный опрос
88	Нахождение периметра многоугольника.	1	0	0	01	Устный опрос
89	Площадь фигуры.	1	0	0	01	Устный опрос
90	Формулы периметра и площади прямоугольника.	1	0	0	01	Устный опрос
91	Практическая работа «Периметр и площадь прямоугольника».	1	0	1	01	Устный опрос, письменный контроль
92	Приближённое измерение площади фигур.	1	0	0	01	Устный опрос
93	Нахождение площади плоских фигур.	1	0	0	01	Устный опрос
94	Площадь круга.	1	0	0	01	Устный опрос
95	Практическая работа «Площадь круга»	1	0	1	01	Устный опрос, письменный контроль
96	Целые числа.	1	0	0	01	Устный опрос
97	Представление целых чисел на координатной оси.	1	0	0	01	Устный опрос, письменный контроль
98	Целые числа на координатной оси.	1	0	0	01	Устный опрос
99	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	0	0	01	Устный опрос

100	Противоположные числа.	1	0	0	01	Устный опрос
101	Модуль числа.	1	0	0	01	Устный опрос
102	Изображение чисел на координатной прямой.	1	0	0	02	Устный опрос
103	Выражения, содержащие модуль.	1	0	0	02	Устный опрос
104	Числовые промежутки.	1	0	0	02	Устный опрос
105	Множества.	1	0	0	02	Устный опрос
106	Лучи, отрезки, интервалы и полуинтервалы.	1	0	0	02	Устный опрос, письменный контроль
107	Неравенства, задающие числовой промежуток.	1	0	0	02	Устный опрос
108	Изображение числового промежутка на координатной прямой.	1	0	0	02	Устный опрос
109	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0	02	Устный опрос, письменный контроль
110	Отрицательные целые числа.	1	0	0	02	Устный опрос
111	Изображение положительных и отрицательных чисел на координатной прямой.	1	0	0	02	Устный опрос
112	Отрицательные дроби.	1	0	0	02	Устный опрос
113	Модуль положительной и отрицательной дроби.	1	0	0	02	Устный опрос, письменный контроль
114	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0	02	Устный опрос
115	Сравнение отрицательных чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
116	Сравнение целых чисел с нулем.	1	0	0	03	Устный опрос
117	Сравнение целых чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
118	Сравнение рациональных чисел.	1	0	1	03	Устный опрос, письменный контроль

119	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	03	Устный опрос
120	Сложение отрицательных чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
121	Сложение чисел разных знаков.	1	0	0	03	Устный опрос
122	Законы сложения целых чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
123	Разность целых чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
124	Произведение и частное целых чисел.	1	0	0	03	Устный опрос, письменный контроль
125	Контрольная работа №4 Тема «Положительные и отрицательные числа»	1	1	0	03	Контрольная работа, письменный контроль
126	Решение текстовых задач	1	0	0	03	Устный опрос
127	Нахождение длины отрезка по координатам концов этого отрезка.	1	0	0	03	Устный опрос, письменный контроль
128	Нахождение координаты середины отрезка.	1	0	0	03	Устный опрос
129	Среднее арифметическое нескольких чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
130	Уравнение. Решение задач с помощью уравнения.	1	0	0	03	Устный опрос
131	Решение несложных уравнений первой степени на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	1	0	0	03	Устный опрос
132	Решение уравнений.	1	0	0	03	Устный опрос
133	Составление буквенного выражения по условию задачи.	1	0	0	03	Устный опрос
134	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1	0	0	03	Устный опрос
135	Контрольная работа №5 Тема «Уравнения».	1	1	0	03	Контрольная работа, письменный контроль
136	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0	04	Устный опрос

137	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
138	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0	04	Устный опрос
139	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1	04	Устный опрос, письменный контроль
140	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	0	0	04	Устный опрос
141	Таблицы и диаграммы.	1	0	0	04	Устный опрос
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	0	0	04	Устный опрос
143	Многогранники.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
144	Изображение пространственных фигур.	1	0	0	04	Устный опрос
145	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0	04	Устный опрос
146	Тела вращения.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
147	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1	04	Устный опрос
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	0	0	04	Устный опрос
149	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1	0	0	04	Устный опрос
150	Нахождение объём прямоугольного параллелепипеда.	1	0	0	04	Устный опрос
151	Практическая работа «Объём прямоугольного параллелепипеда».	1	0	1	04	Устный опрос, письменный контроль
152	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	0	0	04	Устный опрос
153	Повторение темы «Обыкновенные дроби»	1	0	0	04	Устный опрос

154	Повторение темы «Действия с обыкновенными дробями»	1	0	0	04	Устный опрос
155	Повторение темы «Десятичные дроби»	1	0	0	05	Устный опрос
156	Повторение темы «Действия с десятичными дробями»	1	0	0	05	Устный опрос
157	Повторение темы «Уравнения» и задачи на составление уравнений	1	0	0	05	Устный опрос, письменный контроль
158	Повторение темы «Задачи на составление уравнений»	1	0	0	05	Устный опрос
159	Повторение темы «Пропорции»	1	0	0	05	Устный опрос
160	Повторение темы «Отношения»	1	0	0	05	Устный опрос
161	Повторение темы «Масштаб»	1	0	0	05	Устный опрос
162	Повторение темы «Проценты»	1	0	0	05	Устный опрос
163	Повторение темы «Вычисление процента от величины»	1	0	0	05	Устный опрос
164	Повторение темы «Вычисление величины по её проценту»	1	0	0	05	Устный опрос
165	Повторение темы «Решение задач на проценты»	1	0	0	05	Устный опрос, письменный контроль
166	Повторение темы «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1	0	0	05	Устный опрос
167	Подготовка к контрольной работе.	1	0	0	05	Устный опрос
168	Итоговая контрольная работа за курс 6 класса.	1	1	0	05	Контрольная работа, письменный контроль
169	Анализ итоговой контрольной работы.	1	0	0	05	Устный опрос
170	Итоговое повторение. Обобщение знаний за курс математики 6 класса.	1	0	0	05	Устный опрос
<b>Общее количество часов по программе</b>		<b>170</b>	<b>6</b>	<b>11</b>		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

#### **5 КЛАСС**

Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбург С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»;

#### **6 КЛАСС**

Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбург С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"».

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Математика 5-6 классы. Базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по математике. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

#### **5 КЛАСС**

Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».

Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».

#### **6 КЛАСС**

Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».

Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

ПК, проектор, интерактивная доска

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Набор чертежных инструментов

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Оценочные средства (оценочные материалы) и методические материалы рабочей программы по математике для 5-6 классов основного общего образования

Класс/Программа	Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов)	Перечень используемых методических материалов
5-6/Рабочая программа. Математика. 5-6 классы. УМК Виленкин Н.Я.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Математика 5 класс: дидактические материалы по математике/ А. С. Чесноков, К И. Нешков.</li><li>2. Математика 6 класс: дидактические материалы по математике/ А. С. Чесноков, К. И. Нешков.</li><li>3. Тесты по математике. 5 класс- Рудницкая В.Н.</li><li>4. Тесты по математике. 6 класс- Рудницкая В.Н.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбург С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»;</li><li>2. Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбург С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"».</li><li>3. Математика 5-6 классы. Базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по математике. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др.</li></ol>