

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Июльская средняя общеобразовательная школа  
**(МБОУ Июльская СОШ)**

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
в составе ООП ООО  
от 31.08. 2023 г.  
№114

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
(ID 1057028)

**учебного курса «Математика»**  
для обучающихся 5-6 классов

**с. Июльское 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. 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. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

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 обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

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

В программе учебного курса «Математика» 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 программе учебного курса «Математика» 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 на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» отводится 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 5 КЛАСС

### **Натуральные числа и нуль**

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

### **Дроби**

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

### **Решение текстовых задач**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

### **Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

## **6 КЛАСС**

### **Натуральные числа**

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

### **Дроби**

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

### **Положительные и отрицательные числа**

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

### **Буквенные выражения**

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

### **Решение текстовых задач**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

### **Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

### 1) 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;

### 2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

### 3) 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;

### 4) эстетическое воспитание:

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

### 5) 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;

**6) 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;

**7) 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;

**8) адаптация 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**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**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.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- 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;
  - 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **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, эмоциональный интеллект:**

- 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**

К концу обучения в 5 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **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.

К концу обучения в 6 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

#### **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, объём 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;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a>
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a>
3	Обыкновенные дроби	48	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a>
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a>
5	Десятичные дроби	38	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a>
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a>
7	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	4	4	

**6 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	17	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
3	Дроби	48	4		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
4	Наглядная геометрия. Симметрия	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
5	Выражения с буквами	12	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
7	Положительные и отрицательные числа	39	3		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
8	Представление данных	12	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	8	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	13	2	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c">https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c</a>
2	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1			
3	Натуральный ряд. Число 0	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0cafe">https://m.edsoo.ru/f2a0cafe</a>
4	Натуральный ряд. Число 0	1			
5	Натуральные числа на координатной прямой	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc">https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc</a>
6	Натуральные числа на координатной прямой	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0">https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0</a>
7	Натуральные числа на координатной прямой	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0e426">https://m.edsoo.ru/f2a0e426</a>
8	Сравнение, округление натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0ce32">https://m.edsoo.ru/f2a0ce32</a>
9	Сравнение, округление натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0cf54">https://m.edsoo.ru/f2a0cf54</a>
10	Сравнение, округление натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0d300">https://m.edsoo.ru/f2a0d300</a>
11	Сравнение, округление натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0d440">https://m.edsoo.ru/f2a0d440</a>

12	Сравнение, округление натуральных чисел	1			
13	Арифметические действия с натуральными числами	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0eaca">https://m.edsoo.ru/f2a0eaca</a>
14	Арифметические действия с натуральными числами	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba">https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba</a>
15	Арифметические действия с натуральными числами	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0f704">https://m.edsoo.ru/f2a0f704</a>
16	Арифметические действия с натуральными числами	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a">https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a</a>
17	Арифметические действия с натуральными числами	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1015e">https://m.edsoo.ru/f2a1015e</a>
18	Арифметические действия с натуральными числами	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a10c3a">https://m.edsoo.ru/f2a10c3a</a>
19	Арифметические действия с натуральными числами	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a10da2">https://m.edsoo.ru/f2a10da2</a>
20	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a104ec">https://m.edsoo.ru/f2a104ec</a>
21	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1			
22	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e">https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e</a>
23	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1			

24	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1			
25	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1			
26	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a116b2">https://m.edsoo.ru/f2a116b2</a>
27	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1			
28	Деление с остатком	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1116c">https://m.edsoo.ru/f2a1116c</a>
29	Деление с остатком	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a114fa">https://m.edsoo.ru/f2a114fa</a>
30	Простые и составные числа	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a11a90">https://m.edsoo.ru/f2a11a90</a>
31	Простые и составные числа	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a11bb2">https://m.edsoo.ru/f2a11bb2</a>
32	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a11806">https://m.edsoo.ru/f2a11806</a>
33	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1196e">https://m.edsoo.ru/f2a1196e</a>
34	Числовые выражения; порядок действий	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a11f18">https://m.edsoo.ru/f2a11f18</a>
35	Числовые выражения; порядок действий	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a12080">https://m.edsoo.ru/f2a12080</a>
36	Числовые выражения; порядок действий	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a123fa">https://m.edsoo.ru/f2a123fa</a>
37	Решение текстовых задач на все	1			Библиотека ЦОК

	арифметические действия, на движение и покупки				<a href="https://m.edsoo.ru/f2a0f894">https://m.edsoo.ru/f2a0f894</a>
38	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc">https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc</a>
39	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a121a2">https://m.edsoo.ru/f2a121a2</a>
40	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a12558">https://m.edsoo.ru/f2a12558</a>
41	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a12832">https://m.edsoo.ru/f2a12832</a>
42	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a12990">https://m.edsoo.ru/f2a12990</a>
43	Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a12cba">https://m.edsoo.ru/f2a12cba</a>
44	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0d54e">https://m.edsoo.ru/f2a0d54e</a>
45	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0daee">https://m.edsoo.ru/f2a0daee</a>
46	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0df3a">https://m.edsoo.ru/f2a0df3a</a>
47	Окружность и круг	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0d684">https://m.edsoo.ru/f2a0d684</a>
48	Окружность и круг	1			

49	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2">https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2</a>
50	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1302a">https://m.edsoo.ru/f2a1302a</a>
51	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1			
52	Измерение углов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1319c">https://m.edsoo.ru/f2a1319c</a>
53	Измерение углов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a132fa">https://m.edsoo.ru/f2a132fa</a>
54	Измерение углов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a13476">https://m.edsoo.ru/f2a13476</a>
55	Практическая работа по теме "Построение углов"	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a13606">https://m.edsoo.ru/f2a13606</a>
56	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a13764">https://m.edsoo.ru/f2a13764</a>
57	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a13c8c">https://m.edsoo.ru/f2a13c8c</a>
58	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a14146">https://m.edsoo.ru/f2a14146</a>
59	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a153f2">https://m.edsoo.ru/f2a153f2</a>
60	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a15582">https://m.edsoo.ru/f2a15582</a>
61	Основное свойство дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a143e4">https://m.edsoo.ru/f2a143e4</a>
62	Основное свойство дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1451a">https://m.edsoo.ru/f2a1451a</a>

63	Основное свойство дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1463c">https://m.edsoo.ru/f2a1463c</a>
64	Основное свойство дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1475e">https://m.edsoo.ru/f2a1475e</a>
65	Основное свойство дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a14c90">https://m.edsoo.ru/f2a14c90</a>
66	Основное свойство дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a14de4">https://m.edsoo.ru/f2a14de4</a>
67	Основное свойство дроби	1			
68	Сравнение дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a14f74">https://m.edsoo.ru/f2a14f74</a>
69	Сравнение дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a151f4">https://m.edsoo.ru/f2a151f4</a>
70	Сравнение дробей	1			
71	Сравнение дробей	1			
72	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a17cc4">https://m.edsoo.ru/f2a17cc4</a>
73	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a17e54">https://m.edsoo.ru/f2a17e54</a>
74	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1802a">https://m.edsoo.ru/f2a1802a</a>
75	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a181ce">https://m.edsoo.ru/f2a181ce</a>
76	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1835e">https://m.edsoo.ru/f2a1835e</a>
77	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			
78	Сложение и вычитание обыкновенных	1			

	дробей				
79	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			
80	Смешанная дробь	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1592e">https://m.edsoo.ru/f2a1592e</a>
81	Смешанная дробь	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a15a5a">https://m.edsoo.ru/f2a15a5a</a>
82	Смешанная дробь	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a15b68">https://m.edsoo.ru/f2a15b68</a>
83	Смешанная дробь	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a15e2e">https://m.edsoo.ru/f2a15e2e</a>
84	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a184e4">https://m.edsoo.ru/f2a184e4</a>
85	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a18692">https://m.edsoo.ru/f2a18692</a>
86	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a18a20">https://m.edsoo.ru/f2a18a20</a>
87	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a18b56">https://m.edsoo.ru/f2a18b56</a>
88	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a19088">https://m.edsoo.ru/f2a19088</a>
89	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a19560">https://m.edsoo.ru/f2a19560</a>
90	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a196a0">https://m.edsoo.ru/f2a196a0</a>
91	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a198da">https://m.edsoo.ru/f2a198da</a>
92	Решение текстовых задач, содержащих	1			Библиотека ЦОК

	дроби. Основные задачи на дроби				<a href="https://m.edsoo.ru/f2a181ce">https://m.edsoo.ru/f2a181ce</a>
93	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1835e">https://m.edsoo.ru/f2a1835e</a>
94	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a18c5a">https://m.edsoo.ru/f2a18c5a</a>
95	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a18e76">https://m.edsoo.ru/f2a18e76</a>
96	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a18f7a">https://m.edsoo.ru/f2a18f7a</a>
97	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a199f2">https://m.edsoo.ru/f2a199f2</a>
98	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a19c2c">https://m.edsoo.ru/f2a19c2c</a>
99	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6">https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6</a>
100	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee">https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee</a>
101	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc">https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc</a>
102	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1			
103	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1a51e">https://m.edsoo.ru/f2a1a51e</a>
104	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a16ae0">https://m.edsoo.ru/f2a16ae0</a>
105	Многоугольники. Четырёхугольник,	1			Библиотека ЦОК

	прямоугольник, квадрат				<a href="https://m.edsoo.ru/f2a16c7a">https://m.edsoo.ru/f2a16c7a</a>
106	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a16e1e">https://m.edsoo.ru/f2a16e1e</a>
107	Треугольник	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a16194">https://m.edsoo.ru/f2a16194</a>
108	Треугольник	1			
109	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a16fe0">https://m.edsoo.ru/f2a16fe0</a>
110	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a17184">https://m.edsoo.ru/f2a17184</a>
111	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a17328">https://m.edsoo.ru/f2a17328</a>
112	Периметр многоугольника	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1691e">https://m.edsoo.ru/f2a1691e</a>
113	Периметр многоугольника	1			
114	Десятичная запись дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1b55e">https://m.edsoo.ru/f2a1b55e</a>
115	Десятичная запись дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1b87e">https://m.edsoo.ru/f2a1b87e</a>
116	Десятичная запись дробей	1			Библиотека ЦОК

					<a href="https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc">https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc</a>
117	Сравнение десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1c49a">https://m.edsoo.ru/f2a1c49a</a>
118	Сравнение десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1c63e">https://m.edsoo.ru/f2a1c63e</a>
119	Сравнение десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1cb02">https://m.edsoo.ru/f2a1cb02</a>
120	Сравнение десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e">https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e</a>
121	Сравнение десятичных дробей	1			
122	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a">https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a</a>
123	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1cf62">https://m.edsoo.ru/f2a1cf62</a>
124	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1d174">https://m.edsoo.ru/f2a1d174</a>
125	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1d516">https://m.edsoo.ru/f2a1d516</a>
126	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1d64c">https://m.edsoo.ru/f2a1d64c</a>
127	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1d750">https://m.edsoo.ru/f2a1d750</a>
128	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1d85e">https://m.edsoo.ru/f2a1d85e</a>
129	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1d962">https://m.edsoo.ru/f2a1d962</a>
130	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1da7a">https://m.edsoo.ru/f2a1da7a</a>
131	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК

					<a href="https://m.edsoo.ru/f2a1db88">https://m.edsoo.ru/f2a1db88</a>
132	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1e01a">https://m.edsoo.ru/f2a1e01a</a>
133	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1e150">https://m.edsoo.ru/f2a1e150</a>
134	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1e268">https://m.edsoo.ru/f2a1e268</a>
135	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1e3da">https://m.edsoo.ru/f2a1e3da</a>
136	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2">https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2</a>
137	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2">https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2</a>
138	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6">https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6</a>
139	Действия с десятичными дробями	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1e704">https://m.edsoo.ru/f2a1e704</a>
140	Действия с десятичными дробями	1			
141	Округление десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1e826">https://m.edsoo.ru/f2a1e826</a>
142	Округление десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1eb50">https://m.edsoo.ru/f2a1eb50</a>
143	Округление десятичных дробей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1ec68">https://m.edsoo.ru/f2a1ec68</a>
144	Округление десятичных дробей	1			
145	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a">https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a</a>
146	Решение текстовых задач, содержащих	1			Библиотека ЦОК

	дроби. Основные задачи на дроби				<a href="https://m.edsoo.ru/f2a1ef10">https://m.edsoo.ru/f2a1ef10</a>
147	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1f028">https://m.edsoo.ru/f2a1f028</a>
148	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1f136">https://m.edsoo.ru/f2a1f136</a>
149	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
150	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
151	Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1f23a">https://m.edsoo.ru/f2a1f23a</a>
152	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1a69a">https://m.edsoo.ru/f2a1a69a</a>
153	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a">https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a</a>
154	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1a802">https://m.edsoo.ru/f2a1a802</a>
155	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1a924">https://m.edsoo.ru/f2a1a924</a>
156	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1aef6">https://m.edsoo.ru/f2a1aef6</a>
157	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1b09a">https://m.edsoo.ru/f2a1b09a</a>
158	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1b248">https://m.edsoo.ru/f2a1b248</a>
159	Объём куба, прямоугольного	1			

	параллелепипеда				
160	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			
161	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1f76c">https://m.edsoo.ru/f2a1f76c</a>
162	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1f924">https://m.edsoo.ru/f2a1f924</a>
163	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1faaa">https://m.edsoo.ru/f2a1faaa</a>
164	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1fc08">https://m.edsoo.ru/f2a1fc08</a>
165	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a1feec">https://m.edsoo.ru/f2a1feec</a>
166	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a200a4">https://m.edsoo.ru/f2a200a4</a>
167	Итоговая контрольная работа	1	1		
168	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a201f8">https://m.edsoo.ru/f2a201f8</a>
169	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a20388">https://m.edsoo.ru/f2a20388</a>
170	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2069e">https://m.edsoo.ru/f2a2069e</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	4	4	

## 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение основных понятий математики из 5 класса	1			
2	Среднее арифметическое	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a208ec">https://m.edsoo.ru/f2a208ec</a>
3	Среднее арифметическое	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a20aea">https://m.edsoo.ru/f2a20aea</a>
4	Проценты	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a28d76">https://m.edsoo.ru/f2a28d76</a>
5	Проценты	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a28efc">https://m.edsoo.ru/f2a28efc</a>
6	Проценты	1			
7	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1			
8	Входная контрольная работа	1			
9	Анализ результатов контрольной работы. Представление числовой информации в круговых диаграммах	1			
10	Виды треугольников	1			
11	Виды тркугольников	1			
12	Виды треугольников	1			
13	Понятие множества	1			
14	Понятие множества	1			

15	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a26512">https://m.edsoo.ru/f2a26512</a>
16	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2818c">https://m.edsoo.ru/f2a2818c</a>
17	Контрольная работа 2 по теме "Вычисления и построения"	1			
18	Анализ результатов контрольной работы	1			
19	Разложение числа на простые множители	1			
20	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a22a3e">https://m.edsoo.ru/f2a22a3e</a>
21	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a22b9c">https://m.edsoo.ru/f2a22b9c</a>
22	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1			
23	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2340c">https://m.edsoo.ru/f2a2340c</a>
24	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1			
25	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1			
26	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
27	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
28	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
29	Контрольная работа 3 по теме "НОК и НОД чисел"	1			

30	Анализ результатов контрольной работы	1	1		
31	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1			
32	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1			
33	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			
34	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			
35	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			
36	Действия сложения и вычитания смешанных чисел	1			
37	Действия сложения и вычитания смешанных чисел	1			
38	Действия сложения и вычитания смешанных чисел	1			
39	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
40	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
41	Контрольная работа 4 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1			
42	Анализ результатов контрольной работы	1			
43	Действие умножения смешанных чисел	1			
44	Нахождение дроби от числа	1			
45	Нахождение дроби от числа	1			

46	Нахождение дроби от числа	1			
47	Применение распределительного свойства умножения	1			
48	Применение распределительного свойства умножения	1			
49	Применение распределительного свойства умножения	1			
50	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
51	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
52	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
53	Контрольная работа 5 по теме «Умножение смешанных чисел»	1			
54	Анализ результатов контрольной работы	1			
55	Действие деления смешанных чисел	1			
56	Действие деления смешанных чисел	1			
57	Действие деления смешанных чисел	1			
58	Действие деления смешанных чисел	1			
59	Действие деления смешанных чисел	1			
60	Дробные выражения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a261fc">https://m.edsoo.ru/f2a261fc</a>
61	Дробные выражения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a26670">https://m.edsoo.ru/f2a26670</a>
62	Дробные выражения	1			
63	Повторение и систематизация учебного	1			

	материала по теме				
64	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
65	Контрольная работа 6 по теме «Деление смешанных чисел»	1			
66	Анализ результатов контрольной работы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a282c2">https://m.edsoo.ru/f2a282c2</a>
67	Отношение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a28448">https://m.edsoo.ru/f2a28448</a>
68	Пропорция	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a28a7e">https://m.edsoo.ru/f2a28a7e</a>
69	Пропорция	1		1	
70	Пропорция	1			
71	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1			
72	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1			
73	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1			
74	Масштаб	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a28c22">https://m.edsoo.ru/f2a28c22</a>
75	Масштаб	1			
76	Масштаб	1			
77	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
78	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
79	Контрольная работа 7 по теме	1			

	«Отношения и пропорции»				
80	Анализ результатов контрольной работы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a2509a">https://m.edsoo.ru/f2a2509a</a>
81	Симметрии	1			
82	Практическая работа «Симметрии»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f2a257fc">https://m.edsoo.ru/f2a257fc</a>
83	Длина окружности и площадь круга. Шар	1			
84	Длина окружности и площадь круга. Шар	1			
85	Практическая работа «Длина окружности и площадь круга»	1			
86	Положительные и отрицательные числа	1			
87	Положительные и отрицательные числа	1			
88	Противоположные числа	1			
89	Противоположные числа	1			
90	Модуль числа	1			
91	Модуль числа	1			
92	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1			
93	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1			
94	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1		1	
95	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	1		
96	Контрольная работа 8 по теме «Противоположные числа и модуль»	1			
97	Анализ результатов контрольной работы	1			

98	Изменение величин	1			
99	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1			
100	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1			
101	Сложение отрицательных чисел	1			
102	Сложение отрицательных чисел	1			
103	Сложение чисел с разными знаками	1			
104	Сложение чисел с разными знаками	1			
105	Действие вычитания	1			
106	Действие вычитания	1			
107	Действие вычитания	1			
108	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
109	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
110	Контрольная работа 9 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1			
111	Анализ результатов контрольной работы	1			
112	Действие умножения	1			
113	Действие умножения	1			
114	Действие деления	1			
115	Действие деления	1			
116	Рациональные числа	1			

117	Рациональные числа	1			
118	Рациональные числа	1			
119	Свойства действий с рациональными числами	1			
120	Свойства действий с рациональными числами	1			
121	Свойства действий с рациональными числами	1			
122	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
123	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
124	Контрольная работа 10 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	1			
125	Анализ результатов контрольной работы. Раскрытие скобок	1			
126	Раскрытие скобок	1			
127	Коэффициент	1			
128	Коэффициент	1			
129	Подобные слагаемые	1			
130	Подобные слагаемые	1			
131	Решение уравнений	1			
132	Решение уравнений	1			
133	Решение уравнений	1			
134	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			

135	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	1		
136	Контрольная работа 11 по теме «Решение уравнений»	1			
137	Анализ результатов контрольной работы. Перпендикулярные прямые	1			
138	Перпендикулярные прямые	1			
139	Параллельные прямые	1		1	
140	Параллельные прямые	1			
141	Координатная плоскость	1			
142	Координатная плоскость	1			
143	Координатная плоскость	1			
144	Представление числовой информации на графиках	1			
145	Представление числовой информации на графиках	1			
146	Представление числовой информации на графиках	1			
147	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1		1	
148	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
149	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1			
150	Контрольная работа 12 по теме «Координаты на плоскости»	1			
151	Анализ результатов контрольной работы.	1			

	Повторение. Вычисления и построения				
152	Повторение. НОК и НОД чисел	1			
153	Повторение. Сложение и вычитание смешанных чисел	1			
154	Повторение. Умножение и деление смешанных чисел	1			
155	Повторение. Умножение и деление смешанных чисел	1			
156	Повторение. Отношения и пропорции	1			
157	Повторение. Противоположные числа и модуль	1			
158	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1			
159	Повторение. Умножение и деление рациональных чисел	1			
160	Повторение. Решение уравнений	1			
161	Повторение. Координаты на плоскости	1			
162	Итоговая контрольная работа 13	1			
163	Резерв. Анализ контрольной работы	1			
164	Резерв.	1			
165	Резерв.	1			
166	Резерв.	1			
167	Резерв.	1	1		
168	Резерв.	1			
169	Резерв.	1			
170	Резерв.	1			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	5	5	
-------------------------------------	-----	---	---	--

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 6 класс/

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Математика, 6 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

«Учи.ру», «Российская электронная школа», «Интернет урок»

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения итоговой диагностической контрольной работы по математике в 5 классе

Вид контроля: текущий (тематический)

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на итоговой диагностической контрольной работе

№ задания	Код контролируемого элемента	Элементы содержания
1	2	3
A1	1.1.2	Арифметические действия над натуральными числами. Свойства арифметических действий.
A1	1.1.3	Степень с натуральным показателем
A4	1.2.1	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей.
A2, B4	1.2.2	Арифметические действия с обыкновенными дробями, смешанными числами.
A5	1.2.4	Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей.
A3, A7, B2, B3	1.2.5	Арифметические действия с десятичными дробями.
A3, B4	1.3.6	Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий
A8	1.5.1	Единицы измерения длины
A6, B5, C1	1.5.4	Дробь от числа. Нахождение части от величины и величины по ее части.
A7	2.1.1	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения.
B1	3.1.1	Уравнения с одной переменной. Корень уравнения.
A8, B5	3.3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
C1, C2	3.3.2	Решение текстовых задач алгебраическим способом
A8	7.3.2	Прямоугольник
A8	7.5.1.	Периметр многоугольника

Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на итоговой диагностической контрольной работе

№ задания	код	Описание элементов метапредметного содержания
1	2	3
A1	2.1	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. (познавательное УУД)
A2, B4	2.2	Умение выявлять существенные и несущественные признаки

		объектов познавательной деятельности. (познавательное УУД)
A3, A6, B2, B3, C1	<b>2.3</b>	Умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. (познавательное УУД)
A4, A5, A7, B1	<b>2.4</b>	Умение осуществлять логические операции (анализ, синтез, обобщение, конкретизация. (познавательное УУД)
A8	<b>2.5</b>	Умение осуществлять осознанный выбор способа решения задачи. (познавательное УУД)
C2	<b>2.6</b>	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. (познавательное УУД)
	<b>2.7</b>	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи. (регулятивные УУД)
	<b>2.8</b>	Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата (регулятивные УУД)

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся в конце 5 классе

№ задания	код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
1	2	3
A1, A2, A3, A7, B2, B3, B4	<b>1.1</b>	Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами, вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи числа к другой
A8, B5, C1, C2	<b>1.3</b>	Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями
B1	<b>3.1</b>	Решать уравнения
A8, B5	<b>3.4</b>	Решать текстовые задачи алгебраическим способом
A8	<b>5.1</b>	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (периметра)
A8, B5, C1	<b>7.1</b>	Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с дробями; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов
A8	<b>7.2</b>	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами
C1, C2	<b>7.3</b>	Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

## Спецификация КИМ для проведения итоговой диагностической контрольной работы

Назначение контрольной работы: проверка уровня знаний, умений и навыков в конце учебного года каждого обучающегося 5 класса.

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы учебного предмета «математика».

Контрольная работа состоит из 15 заданий: 8 задания базового уровня, 5 - повышенного уровня, 2 задания - высокого уровня.

Часть I состоит из 8 заданий с выбором одного ответа из четырёх предложенных. Обучающийся записывает рядом с номером задания цифру или букву выбранного ответа.

Часть II содержит пять заданий с записью хода решения и ответа решения.

Часть III содержит 2 задания, при выполнении которых надо записать ход решения с необходимыми пояснениями.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
1	2	3	4	5
A1	Базовый	<b>1.1.2</b> <b>1.1.3</b>	Выбор единственного верного ответа	4 мин.
A2	Базовый	<b>1.2.2</b>	Выбор единственного верного ответа	2 мин
A3	Базовый	<b>1.2.5</b> <b>1.3.6</b>	Выбор единственного верного ответа	3 мин
A4	Базовый	<b>1.2.1</b>	Выбор единственного верного ответа	3 мин.
A5	Базовый	<b>1.2.4</b>	Выбор единственного верного ответа	2 мин
A6	Базовый	<b>1.5.4</b>	Выбор единственного верного ответа	3 мин
A7	Базовый	<b>1.2.5</b> <b>2.1.1</b>	Выбор единственного верного ответа	3 мин
A8	Базовый	<b>1.5.1</b> <b>3.3.1</b> <b>7.3.2</b> <b>7.5.1.</b>	Выбор единственного верного ответа	4 мин
B1	Повышенный	<b>3.1.1</b>	Запись хода решения и ответа	6 мин

B2	Повышенный	<b>1.2.5</b>	Запись хода решения и ответа	8 мин
----	------------	--------------	---------------------------------	-------

В3	Повышенный	<b>1.2.5</b>	Запись хода решения и ответа	8 мин
В4	Повышенный	<b>1.2.2</b> <b>1.3.6</b>	Запись хода решения и ответа	8 мин
В5	Повышенный	<b>1.5.4</b> <b>3.3.1</b>	Запись хода решения и ответа	6 мин
С1	Высокий (творческий)	<b>1.5.4</b> <b>3.3.2</b>	Самостоятельно выбрать способ решения поставленных задач, записать ход решения и записать ответ	10мин
С2	Высокий (творческий)	<b>3.3.2</b>	Самостоятельно выбрать способ решения поставленных задач, записать ход решения и записать ответ	10 мин

На выполнение 15 заданий отводится 80 минут. Контрольная работа составляется в 2-х вариантах. Каждому обучающемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице

"Схема формирования общего балла"

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
А1-А8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
В1	1 балл -- правильно выполнено задание, неточности в оформлении 2 балла - полностью правильно выполнено задание
В2	1 балл- правильно выполнено задание, вычислительная ошибка в последнем действии 2 балла - полностью правильно выполнено задание
В3	1 балл - правильно выполнено задание, неточности в оформлении 2 балла - полностью правильно выполнено задание
В4	1 балл - правильно выполнено задание, вычислительная ошибка в последнем действии 2 балла - полностью правильно выполнено задание
В5	1 балл - правильно выполнено задание, неточности в оформлении 2 балла - полностью правильно выполнено задание
С1	Максимальное количество баллов - 3 1 балл - правильно выбраны действия, но решение не закончено 2 балла - верный ход решения, но есть неточности в оформлении; 3 балла - обоснованно получен ответ.

С2	Максимальное количество баллов - 3 1 балл - правильно выбраны действия, но решение не закончено 2 балла - верный ход решения, но есть неточности в оформлении; 3 балла - обоснованно получен ответ.
Итого	24 балла

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице  
"Шкала перевода общего балла в школьную отметку"

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
19-24	Отметка «5»
14-18	Отметка «4»
9-13	Отметка «3»
2-8	Отметка «2»
1	Отметка «1»

Показатели уровня освоения каждым обучающимся 5 класса содержания курса математики за 5 класс определены в таблице  
" Показатели уровня освоения учебного материала"

<b>Код требования к уровню подготовки</b>	<b>№ задания контрольной работы</b>	<b>Предметный результат не сформирован</b>	<b>Предметный результат сформирован на базовом уровне</b>	<b>Предметный результат сформирован на повышенном уровне</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	A1, A2, A3, A7, B2, B3, B4	Выполнены частично 2-3 задания	Обучающимися выполнены пять заданий, допускаются небольшие неточности	Выполнены задания
<b>1.3</b>	A8, B5, C1, C2	Выполнено частично 1 задание	Обучающимися выполнено два задания, допускаются небольшие неточности	Выполнены задания
<b>3.1</b>	B1	Не выполнено задание	Обучающимися выполнено задание	Задание выполнено
<b>3.4</b>	A8, B5	Не выполнено задание	Выполнено задание	Задания выполнены
<b>5.1</b> <b>7.2</b>	A8	Не выполнено задание	Выполнено задание	
<b>7.1</b>	A8, B5, C1	Выполнено частично 1 задание	Обучающимися выполнено два задания	Выполнены задания
<b>7.3</b>	C1, C2	Выполнено частично 1 задание	Обучающимися выполнено два задания, допускаются небольшие неточности	Выполнены задания

Показатели сформированности у обучающихся 5 класса метапредметных умений определены в таблице " Показатели сформированности метапредметных умений"

Код метапредметного результата	№ задания контрольной работы	Продемонстрировал сформированность	Не продемонстрировал сформированность
1	2	3	4
2.1	A1	Выполнено задание	Не выполнено
2.2	A2, B4	Выполнены задания	Не выполнены
2.3	A3, A6, B2, B3, C1	Выполнены четыре задания	Не выполнены
2.4	A4, A5, A7, B1	Выполнено 3 задания	Не выполнены
2.5	A8	Выполнено задание	Не выполнено
2.6	C2	Выполнено задание	Не выполнено
2.7, 2.8		Результаты обучения обучающимися комментируются и аргументируются	Результаты в большинстве случаев обучающимися не комментируются

#### Лист самооценки

Умение	Номера заданий из к/р	Уровень усвоения			Возникшие трудности
		не умею	Решаю с трудом, допускаю ошибки	умею	
1	2	3	4	5	6
Выполнять арифметические действия с натуральными числами	A1				
Сравнивать натуральные числа, обыкновенные дроби и десятичные числа	A4, A5				
Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями и смешанных чисел	A2, B4				
Решать текстовые задачи арифметическим способом	A8				
Выполнять арифметические действия с десятичными дробями	A3, B2, B3				
Решать уравнения	B1				
Находить значение буквенных выражений	A7, B3				
Решать задачи на дроби	A6, B5, C1				
Решать текстовые задачи с помощью составления уравнения	C2				
Находить периметр прямоугольника	A8				

## Итоговая контрольная работа за курс 5 класса

**A1.** Вычислите:  $8748 : 36 - 2^4$ .

- 1) 235    2) 211    3) 227    4) 237

**A2.** Вычислите:  $8 - 3 \frac{4}{7}$ .

- 1)  $5 \frac{4}{7}$     2)  $4 \frac{3}{7}$     3)  $4 \frac{4}{7}$     4)  $5 \frac{3}{7}$

**A3.** Вычислите:  $2 \cdot 3,7 + 5,83$

- 1) 13,23    2) 6,57    3) 12,23    4) 79,83

**A4.** Расположите в порядке возрастания следующие числа:

- 1)  $\frac{2}{11}, \frac{6}{2}, \frac{7}{11}, 1$     2)  $\frac{2}{11}, \frac{7}{11}, 1, \frac{6}{2}$     3)  $1, \frac{2}{11}, \frac{6}{2}, \frac{7}{11}$     4)  $\frac{7}{11}, \frac{2}{11}, 1, \frac{6}{2}$
- —                      — — —

**A5.** Расположите в порядке убывания следующие числа: 0,33; 0,304; 0,327.

- 1) 0,327; 0,304; 0,33.    2) 0,327; 0,33; 0,304.    3) 0,33; 0,304; 0,327.    4) 0,33; 0,327; 0,304.

**A6.** Найдите  $\frac{4}{5}$  от 240.

- 1) 19,2    2) 180    3) 192    4) 90.

**A7.** Найдите значение выражения:  $20,3 - 3a$

- при  $a = 5,8$ . 1) 14,5    2) 2,9    3) 17,4    4) 3,1.

**A8.** Ширина прямоугольника равна 42 см, а длина - на 29 см больше. Найдите периметр прямоугольника и выразите его в дециметрах.

- 1) 11,3 дм    2) 22,6 дм    3) 2,26 дм    4) 1,13 дм

**B1.** Решите уравнение:  $(x + 3,5) \cdot 5,1 = 36,72$

**B2.** Выполните действия:  $40 - 2,1 (1,7 + 5,9)$ .

**B3.** Найдите значение выражения  $2x + y - 19,7$  при  $x = 21,8$  и  $y = 33,7$ .

**B4.** Вычислите:  $\frac{11}{9} - \left( \frac{2}{9} + \frac{5}{9} \right)$ .

**B5.** Рабочий должен сделать 140 деталей. В первый день он выполнил  $\frac{1}{4}$  нормы. Сколько деталей ему осталось сделать?

**C1.** В начале года цены на машины повысились на четверть. В конце года при распродаже цены понизились на четверть. Сравните новую цену на машины с первоначальной.

**C2.** Аня задумала число, умножила его на 3 и к произведению прибавила 45. В результате она получила 96. Какое число задумала Аня?

## Итоговая контрольная работа по математике в 6 классе

(по учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, и др.)

### Вариант 1

#### Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 45 минут. Работа состоит из 2 частей.

Всего в работе 10 заданий.

Сначала выполняйте задания 1 части. Она включает 8 заданий. К каждому из них запишите краткий ответ. Ответы записывайте в виде десятичной дроби или натурального числа. Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике.

Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Во 2 части 2 задания. К каждому из них напишите подробное решение и ответ. Решения заданий и ответы к ним записываются на отдельном листе.

Текст задания можно не переписывать, необходимо лишь указать его номер.

Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

*Желаем успеха!*

## Часть 1

К каждому из заданий В1–В8 запишите краткий ответ в указанном месте.

**В1.** Вычислите:  $\left(-3\frac{1}{4} + \frac{5}{8}\right) : \left(-\frac{21}{12}\right) - 4,05$

Ответ: \_\_\_\_\_

**В2.** Решите задачу:

Автомобилист проехал 2 часа по шоссе со скоростью 80 км/ч, затем 4 часа по автостраде со скоростью 110 км/ч. После этого он сделал остановку на час, а затем ещё полчаса ехал по просёлочной дороге со скоростью 30 км/ч. Какое расстояние проехал автомобилист?

Ответ: \_\_\_\_\_ км

**В3.** Решите задачу:

Для изготовления 35 венских сосисок требуется 500 г говяжьего фарша. Имеется 600 г фарша. Какое наибольшее количество сосисок можно из него изготовить?

Ответ: \_\_\_\_\_

**В4.** Решите уравнение  $50x - 48(x - 3) = -56$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

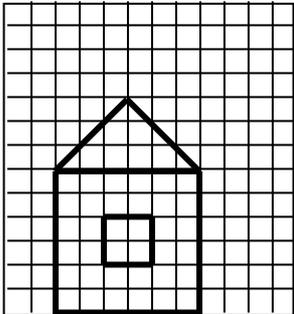
**В5.** Вычислите  $-(10,5 - (-2,8 - (3 - 7)))$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**В6.** Решите задачу:

Найдите площадь закрашенной фигуры, если площадь одной клетки

$1 \text{ см}^2$ .



Ответ: \_\_\_\_\_  $\text{см}^2$

**В7.** Решите задачу:

К 200 г воды добавили 50 г соли. Сколько процентов соли содержится в растворе?

Ответ: \_\_\_\_\_

**В8.** Решите задачу:

Длина отрезка  $XU$  равна 52 см. Точка  $Z$  делит отрезок  $XU$  в отношении 7 : 6. Найдите длину отрезка  $XZ$ , если известно, что  $YZ < XZ$ .

Ответ: \_\_\_\_\_ см.

## Часть 2

*При выполнении заданий С1–С2 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.*

**С1.** Решите задачу:

Школьницы коллекционируют карточки с любимыми персонажами комиксов. Всего у них 250 таких карточек. У Насти карточек в 5 раз больше, чем у Маши. У Светы на 16 карточек меньше, чем у Маши, но в 4 раза меньше, чем у Ларисы. Сколько карточек в коллекции каждой девочки?

**С2.** Решите задачу:

Сколько существует двузначных чисел, у которых произведение цифр не превосходит их суммы?

## **Итоговая контрольная работа по математике в 6 классе**

**(по учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, и др.)**

### **Вариант 2**

#### **Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы отводится 45 минут. Работа состоит из 2 частей.

Всего в работе 10 заданий.

Сначала выполняйте задания 1 части. Она включает 8 заданий. К каждому из них запишите краткий ответ. Ответы записывайте в виде десятичной дроби или натурального числа. Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике.

Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Во 2 части 2 задания. К каждому из них напишите подробное решение и ответ. Решения заданий и ответы к ним записываются на отдельном листе.

Текст задания можно не переписывать, необходимо лишь указать его номер.

Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

***Желаем успеха!***

## Часть 1

К каждому из заданий В1–В8 запишите краткий ответ в указанном месте.

**В1.** Вычислите:  $\left(-1\frac{1}{3} + 2\frac{5}{6}\right) : \left(-\frac{3}{7}\right) - 5,38$

Ответ: \_\_\_\_\_

**В2.** Решите задачу:

Автомобилист проехал 3 часа по шоссе со скоростью 70 км/ч, затем 2 часа по автостраде со скоростью 110 км/ч. После этого он сделал остановку на час, а затем ещё полчаса ехал по просёлочной дороге со скоростью 40 км/ч. Какое расстояние проехал автомобилист?

Ответ: \_\_\_\_\_ км

**В3.** Решите задачу:

Для изготовления начинки 24 пирожков требуется 500 г свежих яблок. Какое наибольшее количество пирожков можно приготовить, имея 750 г яблок?

Ответ: \_\_\_\_\_

**В4.** Решите уравнение  $40x - 38(x - 2) = -24$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

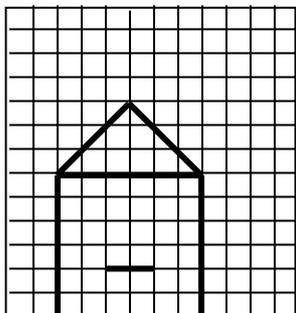
**В5.** Вычислите  $-(11,2 - (-3,9 - (5 - 9)))$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**В6.** Решите задачу:

Найдите площадь закрашенной фигуры, если площадь одной клетки

$1 \text{ см}^2$ .



Ответ: \_\_\_\_\_  $\text{см}^2$

**В7.** Решите задачу:

К 240 г воды добавили 60 г соли. Сколько процентов соли содержится в растворе?

Ответ: \_\_\_\_\_

**В8.** Решите задачу:

Длина отрезка  $XU$  равна 70 см. Точка  $Z$  делит отрезок  $XU$  в отношении 9 : 5. Найдите длину отрезка  $YZ$ , если известно, что  $YZ < XZ$ .

Ответ: \_\_\_\_\_ см.

## Часть 2

*При выполнении заданий С1–С2 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.*

**С1.** Решите задачу:

Школьники собирают монеты разных стран. Вместе у них 378 монет. У Артёма монет в 2 раза больше, чем у Никиты. У Антона на 27 монет меньше, чем у Никиты, и в 5 раз меньше, чем у Георгия. Сколько монет в коллекциях каждого из мальчиков?

**С2.** Решите задачу:

Сколько существует двузначных чисел, у которых сумма цифр не превосходит их произведения.

## Спецификация диагностических материалов

для проведения итогового контроля в 6-х классах

(по учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда)

1. Данные контрольные материалы позволяют установить качество усвоения основного материала программы 6 класса и выработки соответствующих навыков.

2. Представленная модель работы состоит из заданий различного уровня сложности. Задания первой группы (1–5) проверяют базовые вычислительные и логические навыки по основным темам 5 класса. Вторая группа (6–8) содержит задания повышенной сложности. В третьей группе (9–10) задачи высокой сложности.

### 3. Структура работы

	<b>Часть 1</b>	<b>Часть 2</b>
Число заданий	8 заданий	2 задания
Тип заданий и форма ответа	Задания с кратким ответом	Полная запись решения
Уровень сложности	Базовый и повышенный	Высокий

4. Содержание и структура работы дают возможность достаточно полно проверить комплекс умений по предмету:

- выполнять арифметические действия над натуральными числами;
- выполнять деление с остатком;
- выполнять арифметические действия над рациональными числами;
- решать задачи с помощью составления пропорций;
- решать уравнения;
- находить процентное отношение чисел;
- находить площадь прямоугольника и его частей;
- решать задачи с помощью составления уравнения;
- решать задачи на тему «Десятичная запись числа».

5. Продолжительность работы 45 минут.

6. Обобщённый план варианта.

Обозначения:

*К* – задания с кратким ответом;

*Р* – задания с полной записью решения и ответа;

*Б* – базовый уровень сложности;

*П* – повышенный уровень сложности;

*В* – высокий уровень сложности.

№	Контролируемый элемент содержания	Тип задания и форма ответа	Уровень сложности	Примерное время выполнения задания учащимися, мин.	Максимальный балл
<b>В1</b>	Уметь выполнять арифметические действия над рациональными числами	К	Б	3	1
<b>В2</b>	Уметь выполнять арифметические действия над натуральными числами	К	Б	3	1
<b>В3</b>	Уметь решать задачи на составление пропорций	К	Б	4	1
<b>В4</b>	Уметь решать уравнения	К	Б	4	1
<b>В5</b>	Уметь выполнять арифметические действия над рациональными числами	К	Б	4	1
<b>В6</b>	Уметь находить площадь прямоугольника и его частей	К	П	4	1
<b>В7</b>	Уметь решать задачи на нахождение процентного	К	П	4	1

	отношения чисел				
<b>В8</b>	Уметь решать задачи деление числа в данном отношении	К	П	4	1
<b>С1</b>	Уметь решать задачи на составление уравнений	Р	В	6	2
<b>С2</b>	Уметь решать задачи по теме: «Десятичная запись числа»	Р	В	9	2

**7. Критерии выставления отметки:**

«5» – за 10, 11, 12 баллов (высокий уровень)

«4» – за 7, 8, 9 баллов (превышающий базовый уровень)

«3» – за 4, 5, 6 баллов (базовый уровень)

«2» – за 3 балла (пониженный уровень)

Менее 3 баллов (низкий уровень)

**Ответы к итоговой работе по математике**  
**по учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова,**  
**С.И. Шварцбурда**

	Вариант 1	Вариант 2
С1	150; 30; 14; 56 карточек	120;60;33;165 карточек
С2	27	64

	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8
Вариант 1	-2,55	615	42	-100	-9,3	41	20	28
Вариант 2	-8,88	450	36	-50	-11,1	39	20	25

**Вариант 1, 2**

<b>Баллы</b>	<b>Критерии оценивания задания С1</b>
2	Ход решения верный, получен верный ответ.
1	Ход решения верный, но допущена вычислительная ошибка или описка. С ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно.
0	Другие случаи, не соответствующие указанным критериям.

<b>Баллы</b>	<b>Критерии оценивания задания С2</b>
2	Обоснованно получен верный ответ.
1	Ход решения верный, но не учитывается случай равенства произведения цифр их сумме или: ход решения верный, все его шаги выполнены, но допущена арифметическая ошибка или описка. С ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно.
0	Другие случаи, не соответствующие указанным критериям.