

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Рязанской области**  
**Управление образования и молодежной политики Кораблинского**  
**муниципального района Рязанской области**  
**МОУ "Ерлинская ОШ "**



**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор**

Штрукина Т.В.

Приказ №32 от «30» 08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «Математика»  
для обучающихся 6 класса

**Ерлино - 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

## 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 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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
<b>Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами</b>								
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	3	0	0	01.09.2022 05.09.2022	Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. ;	Устный опрос;	<a href="https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2015/01/21/urok-s-primeneniem-eor-oboznachenie-naturalnykh-chisel">https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2015/01/21/urok-s-primeneniem-eor-oboznachenie-naturalnykh-chisel</a>
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	4	0	0	06.09.2022 09.09.2022	Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.;	Тестирование;	<a href="https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2015/01/21/urok-s-primeneniem-eor-oboznachenie-naturalnykh-chisel">https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2015/01/21/urok-s-primeneniem-eor-oboznachenie-naturalnykh-chisel</a>
1.3.	Округление натуральных чисел.	4	1	0	12.09.2022 15.09.2022	Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. ;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/</a>
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	8	1	0	16.09.2022 27.09.2022	Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
1.5.	Разложение числа на простые множители.	2	0	0	28.09.2022 29.09.2022	Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
1.6.	Делимость суммы и произведения.	2	0	0	30.09.2022 03.10.2022	Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
1.7.	Деление с остатком.	3	0	0	04.10.2022 06.10.2022	Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;	Тестирование;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
1.8.	Решение текстовых задач	4	0	0	07.10.2022 12.10.2022	Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. ; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.;	Контрольная работа;	-
Итого по разделу		30						
<b>Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости</b>								
2.1.	Перпендикулярные прямые.	2	0	0	13.10.2022 14.10.2022	Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
2.2.	Параллельные прямые.	2	0	0	17.10.2022 18.10.2022	Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>

2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2	0	0	19.10.2022 20.10.2022	Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;	Тестирование;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
2.4.	Примеры прямых в пространстве	1	0	0	21.10.2022	Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. ; Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
Итого по разделу		7						
<b>Раздел 3. Дроби</b>								
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	6	0	0	24.10.2022 08.11.2022	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	3	0	0	09.11.2022 11.11.2022	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2	0	0	14.11.2022 15.11.2022	Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	7	1	0	16.11.2022 24.11.2022	Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. ; Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.;	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.5.	Отношение.	1	0	0	25.11.2022	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.6.	Деление в данном отношении.	2	0	0	26.11.2022 28.11.2022	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.7.	Масштаб, пропорция.	2	0	1	29.11.2022 30.11.2022	Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.8.	Понятие процента.	1	0	0	02.12.2022	Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». ;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	4	0	0	05.12.2022 08.12.2022	Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах. ; Вычислять процент от числа и число по его проценту; Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.10.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	3	1	0	09.12.2022 13.12.2022	Решать задачи на части, проценты, пропорции, нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. ;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>

3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	0	14.12.2022	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
-------	--	---	---	---	------------	--	----------------------	---

Итого по разделу: 32

#### Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия

4.1.	Осевая симметрия.	2	0	0	15.12.2022 16.12.2022	Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
------	-------------------	---	---	---	--------------------------	---	---------------	---

4.2.	Центральная симметрия.	1	0	0	19.12.2022	Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
------	------------------------	---	---	---	------------	---	---------------	---

4.3.	Построение симметричных фигур.	1	0	0	20.12.2022	Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
------	--------------------------------	---	---	---	------------	---	---------------	---

4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1	21.12.2022	Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
------	---	---	---	---	------------	---	---------------	---

4.5.	Симметрия в пространстве	1	0	0	22.12.2022	Находить примеры симметрии в окружающем мире.;	Тестирование;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
------	--------------------------	---	---	---	------------	--	---------------	---

Итого по разделу: 6

#### Раздел 5. Выражения с буквами

5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	2	0	0	23.12.2022 26.12.2022	Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи.;	Диктант;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
------	--	---	---	---	--------------------------	---	----------	---

5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0	27.12.2022	Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
------	---	---	---	---	------------	---	---------------	---

5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	0	0	28.12.2022	Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
------	--	---	---	---	------------	--	----------------------	---

5.4.	Формулы	2	0	0	29.12.2022 30.12.2022	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам. ; Находить неизвестный компонент арифметического действия;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
------	---------	---	---	---	--------------------------	--	---------------	---

Итого по разделу: 6

#### Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости

6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0	10.01.2023	Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. ; Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
------	---	---	---	---	------------	---	---------------	---

6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2	0	0	11.01.2023 12.01.2023	Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. ;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
6.3.	Измерение углов.	1	0	0	13.01.2023	Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы.;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
6.4.	Виды треугольников.	1	0	0	16.01.2023	Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно-сторонний треугольники.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
6.5.	Периметр многоугольника.	2	0	0	17.01.2023 18.01.2023	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
6.6.	Площадь фигуры.	2	0	0	19.01.2023 20.01.2023	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	3	1	0	23.01.2023 25.01.2023	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.;	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	1	0	0	26.01.2023	Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1	0	1	27.01.2023	Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>

Итого по разделу: 14

#### Раздел 7. Положительные и отрицательные числа

7.1.	Целые числа.	2	0	0	30.01.2023 31.01.2023	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	4	0	0	01.02.2023 06.02.2023	Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
7.3.	Числовые промежутки.	4	0	0	07.02.2023 10.02.2023	Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	10	1	0	13.02.2023 27.02.2023	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел. ; Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.;	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>



7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	4	0	0	28.02.2023 03.03.2023	Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.;	Тестирование;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	12	1	0	04.03.2023 22.03.2023	Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.;	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
7.7.	Решение текстовых задач	4	0	0	03.04.2023 06.04.2023	Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>

Итого по разделу: 40

#### Раздел 8. Представление данных

8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0	07.04.2023	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	2	0	0	10.04.2023 11.04.2023	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0	12.04.2023	Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1	13.04.2023	Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
8.5.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	0	0	14.04.2023	Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	Письменный контроль;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>

Итого по разделу: 6

#### Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве

9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	0	0	17.04.2023	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. ;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
9.2.	Изображение пространственных фигур.	1	0	0	18.04.2023	Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка. ; Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром.;	Тестирование;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0	19.04.2023	; Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>

9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1	20.04.2023	Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	2	0	0	21.04.2023 24.04.2023	Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара.;	Устный опрос;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	3	1	0	25.04.2023 27.04.2023	Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.; Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными; Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.; Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>

Итого по разделу: 9

**Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация**

10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	20	1	0	28.04.2022 31.05.2022	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений.; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи.; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений;	Контрольная работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
-------	---	----	---	---	--------------------------	---	---------------------	---

Итого по разделу: 20

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ 170 9 5

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Математика, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

<https://rosuchebnik.ru/material/matematika-6-klass-metodicheskoe-posobie/> [http://vakalova.ucoz.ru/index/6\\_klass/0-19](http://vakalova.ucoz.ru/index/6_klass/0-19)

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://school-collection.edu.ru/>  
<https://lecta.rosuchebnik.ru/?auth>

<http://interneturok.ru/>

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

#### УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Справочные таблицы, мультимедийный проектор

#### ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Интерактивная доска. Мультимедийный проектор.