

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Чувашской Республики

Администрация Алатырского района Чувашской Республики

МБОУ "Стемасская основная общеобразовательная школа"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

-

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНО

Директор

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Математика»

для 6 класса основного общего образования

на 2022 - 2023 учебный год

Составитель: Болкаева Наталья Валерьевна

учитель математики

с. Стемасы 2022



# СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

---

## 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 др.). Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### **Патриотическое воспитание:**

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

#### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### **Трудовое воспитание:**

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

#### **Эстетическое воспитание:**

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

#### **Ценности научного познания:**

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

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

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

#### **Экологическое воспитание:**

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

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

— готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей,

- приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
  - способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

### **Базовые логические действия:**

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

### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и

обобщений;

— прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

— выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

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

### **Общение:**

— воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

— в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

— представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

### **Сотрудничество:**

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

— принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

— участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

### **Самоорганизация:**

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ



решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль:**

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

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены в курсе «Математика» 6 класс. Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе.

Освоение учебного курса «Математика» в 6 класс основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

### **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. Сравнить и упорядочить целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков. Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами. Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа. Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки. Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

### **Числовые и буквенные выражения**

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени. Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители. Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения. Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Находить неизвестный компонент равенства.

### **Решение текстовых задач**

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты. Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих

величин. Составлять буквенные выражения по условию задачи. Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач. Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

### **Наглядная геометрия**

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур. Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры. Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии. Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы. Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие. Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке. Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие. Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка. Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед. Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие. Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	3	0	0	Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. ;	<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	Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.;	<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	Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. ;	<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	Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач.;	<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	Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
1.6.	Делимость суммы и произведения.	2	0	0	Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
1.7.	Деление с остатком.	3	0	0	Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
1.8.	Решение текстовых задач	4	0	0	Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. ; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.;	-
Итого по разделу		30				
2.1.	Перпендикулярные прямые.	2	0	0	Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
2.2.	Параллельные прямые.	2	0	0	Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.;	<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	Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
2.4.	Примеры прямых в пространстве	1	0	0	Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. ; Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
Итого по разделу		7				
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	6	0	0	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	3	0	0	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей.;	<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	Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.;	<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	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.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.5.	Отношение.	1	0	0	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.6.	Деление в данном отношении.	2	0	0	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.7.	Масштаб, пропорция.	2	0	1	Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
3.8.	Понятие процента.	1	0	0	Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». ;	<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	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.;	<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	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. ;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>

3.1.1.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	0	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
Итого по разделу:		32				
4.1.	Осевая симметрия.	2	0	0	Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
4.2.	Центральная симметрия.	1	0	0	Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
4.3.	Построение симметричных фигур.	1	0	0	Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1	Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
4.5.	Симметрия в пространстве	1	0	0	Находить примеры симметрии в окружающем мире.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
Итого по разделу:		6				
5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	2	0	0	Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи.;	<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	Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи.;	<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	Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
5.4.	Формулы	2	0	0	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
Итого по разделу:		6				
6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0	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.;	<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	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. ;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
6.3.	Измерение углов.	1	0	0	Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
6.4.	Виды треугольников.	1	0	0	Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно сторонний треугольники.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
6.5.	Периметр многоугольника.	2	0	0	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
6.6.	Площадь фигуры.	2	0	0	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.;	<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	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	1	0	0	Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1	0	1	Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
Итого по разделу:		14				
7.1.	Целые числа.	2	0	0	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.;	<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	Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
7.3.	Числовые промежутки.	4	0	0	Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	10	1	0	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.;	<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	Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.;	<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	Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
7.7.	Решение текстовых задач	4	0	0	Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
Итого по разделу:		40				
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	<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	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0	Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1	Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.;	<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	Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
Итого по разделу:		6				
9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	0	0	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. ;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
9.2.	Изображение пространственных фигур.	1	0	0	Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка.;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
					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.;	
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0	; Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);	<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	Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);	<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	Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара.;	<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	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;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/12/">https://resh.edu.ru/subject/12/</a>
Итого по разделу:		9				
10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	20	1	0	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;	<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		



## Поурочное планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		всего	контрольные работы	практические работы
1-3	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	3	0	0
4-7	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	4	0	0
8-11	Округление натуральных чисел.	4	1	0
11-18	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	8	1	0
19-20	Разложение числа на простые множители.	2	0	0
21-22.	Делимость суммы и произведения.	2	0	0
23-25	Деление с остатком.	3	0	0
26-29	Решение текстовых задач	4	0	0
30-31	Перпендикулярные прямые.	2	0	0
32-33	Параллельные прямые.	2	0	0

34-35	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2	0	0
36	Примеры прямых в пространстве	1	0	0
37-42	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	6	0	0
43-45.	Сравнение и упорядочивание дробей.	3	0	0
46-47	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2	0	0
48-54	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	7	1	0
55	Отношение.	1	0	0
56-57	Деление в данном отношении.	2	0	0
58-59	Масштаб, пропорция.	2	0	1
60	Понятие процента.	1	0	0
61-64	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	4	0	0
65-67	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	3	1	0

68	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	0
69-70	Осевая симметрия.	2	0	0
71	Центральная симметрия.	1	0	0
72	Построение симметричных фигур.	1	0	0
73	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1
74.	Симметрия в пространстве	1	0	0
75-76.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	2	0	0
77	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0
78	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	0	0
79-80	Формулы	2	0	0
81	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0

82-83.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2	0	0
84	Измерение углов.	1	0	0
85	Виды треугольников.	1	0	0
86-87	Периметр многоугольника.	2	0	0
88-89	Площадь фигуры.	2	0	0
90-92	Формулы периметра и площади прямоугольника.	3	1	0
93	Приближённое измерение площади фигур.	1	0	0
94	Практическая работа «Площадь круга»	1	0	1
95-96	Целые числа.	2	0	0
97-100	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	4	0	0
101-104	Числовые промежутки.	4	0	0
105-114	Положительные и отрицательные числа.	10	1	0

115-118	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	4	0	0
119-130	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	12	1	0
131-134	Решение текстовых задач	4	0	0
135	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0
136-137	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	2	0	0
138	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0
139	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1
140	Решение текстовых задач, со держащих данные, представ ленные в таблицах и на диаграммах	1	0	0
141	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар, сфера.	1	0	0
142	Изображение пространственных фигур.	1	0	0
143	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0

144	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1
145-146	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	2	0	0
147-149	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	3	1	0
150-170	Повторение основных понятий методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	20	1	0
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";

Введите свой вариант:

### **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/>

<http://interneturok.ru/>

<https://lecta.rosuchebnik.ru/?auth>

# **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

## **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Справочные таблицы, мультимедийный проектор

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

Мультимедийный проектор.



