

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №8

Приложение к основной образовательной программе  
среднего общего образования по  
Федеральному государственному  
образовательному стандарту  
среднего общего образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**(ID 2716875)**

учебного предмета  
«Математика»

для 6 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Бор 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

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

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

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

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий

от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

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

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Приоритетными целями обучения математике в 6 классе 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 6 классе*

арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии - это дроби. 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 приемов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

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

При обучении решению текстовых задач в 6 классе используются арифметические приемы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 6 классе, рассматриваются

задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

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

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

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

Согласно учебному плану в 6 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 6 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

# 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.

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

### **Числовые и буквенные выражения**

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

### **Решение текстовых задач**

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

## **Наглядная геометрия**

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

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

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

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

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

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		в е с е г о	контрольные работы				
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами							
1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	7			Выполнять арифметически е действия с многозначным и натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени; Выполнять прикладу и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата; Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметически х действий;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441</a>
1 2	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	3			Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;	Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441</a>
1 3	Округление натуральных чисел.	2	1		Выполнять прикладу и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата;	Тестирование;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441</a>

1 4	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	3			Исследовать условия делимости на 4 и 6; Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных числе, чётного и нечётного чисел; Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел; Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров ;	Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968</a>
1 5	Разложение числа на простые множители.	3			Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров ;	Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968</a>
1 6	Делимость суммы и произведения.	3			Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных числе, чётного и нечётного чисел; Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел;	Устный опрос;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968</a>
1 7	Деление с остатком	5			Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью	Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968</a>

					контрпример :		
--	--	--	--	--	------------------	--	--

1 8	Решение текстовых задач	4	1		<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...»;</p> <p>Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;</p>	Контрольная работа;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747</a>
Итого по разделу		3	0				
<b>Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости</b>							
2 1	Перпендикулярные прямые.	2			<p>Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых;</p>	Практическая работа;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930">https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930</a>
2 2	Параллельные прямые.	2			<p>Изобразить с помощью чертежных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной;</p> <p>Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве;</p>	Практическая работа;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781</a>
2 3	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на	2			<p>Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на</p>	Практическая работа;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930">https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930</a>

	квадратной сетке.				квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;		
--	-------------------	--	--	--	---	--	--

2 4	Примеры прямых в пространстве	1		1		Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны; Изображать многоугольник и с параллельными перпендикулярными сторонами; Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930">https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930</a>	
Итого по разделу		7							
<b>Раздел 3. Дроби</b>									
3 1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дроби.	9					Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744</a>	
3 2	Сравнение и упорядочивание дроби.	4				Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дроби;	Тестирование;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744</a>	
3 3	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1				Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дроби и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях; Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер;	Устный опрос;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnyie-drobi-13880">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnyie-drobi-13880</a>	
3 4	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	6	1			Выполнять арифметические действия с обыкновенным и десятичными дробями; Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразование дроби, выбирать способ, применять свойства арифметически	Контрольная работа;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnyie-drobi-13880">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnyie-drobi-13880</a>	

					х действий для рационализации и вычислений;		
3 5	Отношение.	1			Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922</a>

3 6	Деление в данном отношении.	2			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://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922</a>
3 7	Масштаб, пропорция.	2			Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;	Практическая работа;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proporcii-protcenty-13922</a>
3 8	Понятие процента.	2			Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»; Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах;	Тестирование;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnyie-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli-13738">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnyie-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli-13738</a>
3 9	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	3			Вычислять процент от числа и число по его проценту; Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел;	Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnyie-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli-13738">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnyie-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli-13738</a>
3 10	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	2	1		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; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;	Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnyie-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli-13738">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiaticnyie-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli-13738</a>

3 . 1 1 .	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1		1		Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Практическая работа;	<a href="https://learningapps.org/view16528097">https://learningapps.org/view16528097</a>
Итого по разделу:		3		2				
<b>Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия</b>								
4 . 1 .	Осевая симметрия.	2				Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой;	Практическая работа;	<a href="https://learningapps.org/view13124474">https://learningapps.org/view13124474</a>

4 2	Центральная симметрия.	1				Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки;	Практическая работа;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781</a> <a href="https://learningapps.org/view20694428">https://learningapps.org/view20694428</a>
4 3	Построение симметричных фигур.	1				Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов; Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование;	Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781</a>
4 4	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	1			Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование;	Практическая работа;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781</a>
4 5	Симметрия в пространстве	1				Находить примеры симметрии в окружающем мире;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781</a>
Итого по разделу:		6						
<b>Раздел 5. Выражения с буквами</b>								
5 1	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1				Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи;	Устный опрос;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008</a>
5 2	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1				Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи; Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв;	Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008</a>
5	Буквенные	2				Находить	Письме	<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008</a>

3	ые равенст ва, нахожде ние неизвест ного компо нента.				неизвестны й компонент арифметиче ского действия;	нный контрол ь;	
---	---	--	--	--	---	-----------------------	--

5 4	Формулы	2			Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам; Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам;	Контрольная работа;	<a href="https://learningapps.org/view15095483">https://learningapps.org/view15095483</a>
Итого по разделу:		6					
<b>Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости</b>							
6 1	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1			Изобразить на миллионной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник;	Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229">https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229</a>
6 2	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2			Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения; Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения;	Устный опрос;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229">https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229</a>
6 3	Измерение углов.	2			Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые,	Практическая работа;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/izmerenie-otrezkov-i-uglov-9704">https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/izmerenie-otrezkov-i-uglov-9704</a>

					тупые, развернутые углы;		
6 4	Виды треуголь ников.	1			Распознават ь, изображать остроугольн ый, прямоуголь ный, тупоугольн ый, равнобедрен ный, равно сторонний треугольник и;	Устный опрос;	<a href="https://learningapps.org/view19251757">https://learningapps.org/view19251757</a>

6 5	Периметр многоугольника.	2			Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади;	Письменный контроль;	<a href="https://learningapps.org/view20402747">https://learningapps.org/view20402747</a>
6 6	Площадь фигуры.	2			Использовать приближенное измерение длины и площадей на клетчатой бумаге, приближенное измерение длины окружности, площади круга;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235">https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235</a>
6 7	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2			Изображать на нелінованій і клітчатій папері з використанням чітких інструментів чотирикутники з заданими властивостями: з паралельними, перпендикулярними, рівними сторонами, прямими кутами і др., рівнобедрений трикутник;	Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235">https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235</a>
6 8	Приближенное измерение площади фигур.	1	1		Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения; Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235">https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235</a>
6 9	Практическая работа «Площадь круга»	1		1	Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения;	Практическая работа;	<a href="https://learningapps.org/view20131190">https://learningapps.org/view20131190</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235">https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235</a>
Итого по разделу:		1 4					
<b>Раздел 7. Положительные и отрицательные числа</b>							
7 1	Целые числа.	1			Характеризовать множество целых чисел. Объяснять понятие множества	Тестирование;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tsetnye-i-ratsionalnye-chisla-13770">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tsetnye-i-ratsionalnye-chisla-13770</a>

					рациональных чисел.;		
7 2	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	3			Формулировать определение модуля числа.; Находить модуль числа.;	Письменный контроль;	<a href="https://learningapps.org/view14872049">https://learningapps.org/view14872049</a>
7 3	Числовые промежутки.	3			Изобразить на числовой прямой заданные числовые промежутки.;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tsetye-i-ratsionalnye-chisla-13770">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tsetye-i-ratsionalnye-chisla-13770</a>

7 4	Положительные и отрицательные числа.	6	1			Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел; Изобразить целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел; Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Контрольная работа;	<a href="https://learningapps.org/view12504323">https://learningapps.org/view12504323</a>
7 5	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	5				Формулировать правила вычисления с положительным и отрицательным и числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительным и отрицательным и числами;	Письменный контроль;	<a href="https://learningapps.org/view5697261">https://learningapps.org/view5697261</a>
7 6	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1 5				Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	Контрольная работа;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871</a>
7 7	Решение текстовых задач	7	1			Решать текстовые задачи, содержащие действия с целыми числами;	Письменный контроль;	<a href="https://learningapps.org/view9394706">https://learningapps.org/view9394706</a>
Итого по разделу:		4 0						
<b>Раздел 8. Представление данных</b>								
8 1	Прямоугольная система координат на плоскости.	1				Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	Тестирование;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639</a>
8 2	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	2				Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости,	Контрольная работа;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639</a>

					использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;		
--	--	--	--	--	---	--	--

8 3	Столбчатые и круговые диаграммы.	1			Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы; 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/lesson/6911/main/235706/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/main/235706/</a>
8 4	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	1		Строить круговые и столбчатые диаграммы по заданным значениям;	Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/main/237118/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/main/237118/</a>
8 5	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1			Решать текстовые задачи, содержащие данные, представленные в диаграммах и таблицах;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	<a href="https://ped-kopilka.ru/blogs/smirnova-larisa-vladimirovna/urok-matematiki-po-teme-diagramy-v-6-klase.html">https://ped-kopilka.ru/blogs/smirnova-larisa-vladimirovna/urok-matematiki-po-teme-diagramy-v-6-klase.html</a>
Итого по разделу:		6					

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

9 1	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	2			Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.; Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел; Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка;	Тестирование;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832</a>
9 2	Изображение пространственных фигур.	1			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;	Практическая работа;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/geometricheskie-tela-13832</a>

9 · 3 ·	Примеры разверток многогранник ов, цилиндра и конуса.	2			Распознавать развертки параллелепипе да, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструироват ь данные тела из разверток, создавать их модели;	Устный опрос;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832</a>
------------------	---	---	--	--	---	------------------	---

9 · 4 ·	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1		1		Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.); Измерять на моделях: длины ребер многогранников, диаметр шара;	Практическая работа;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832</a>
9 · 5 ·	Понятие объема; единицы измерения объема.	1				Выводить формулу объема прямоугольного параллелепипеда;	Письменный контроль;	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832</a>
9 · 6 ·	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объема	2	1			Выводить формулу объема прямоугольного параллелепипеда;	Контрольная работа;	<a href="https://learningapps.org/view14353541">https://learningapps.org/view14353541</a>
Итого по разделу:		9						
<b>Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация</b>								
1 0 · 1 ·	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение, систематизация знаний	2 0						<a href="https://www.google.com/search?q=%D1%80%D0%B5%D1%88%D1%83+%D0%B2%D0%BF%D1%80+6+%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81&amp;eq=%D1%80%D0%B5%D1%88%D1%83+%D0%B2%D0%BF%D1%80&amp;aqs=chrome.2.69j57j0j512j9.5563j0j7&amp;sourceid=chrome&amp;oeq=chrome">https://www.google.com/search?q=%D1%80%D0%B5%D1%88%D1%83+%D0%B2%D0%BF%D1%80+6+%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81&amp;eq=%D1%80%D0%B5%D1%88%D1%83+%D0%B2%D0%BF%D1%80&amp;aqs=chrome.2.69j57j0j512j9.5563j0j7&amp;sourceid=chrome&amp;oeq=chrome</a>
Итого по разделу:		2 0						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		1 7 0	8	6				

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Виды, формы контроля
		все го	контрольны е работы	практически е работы		
1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1				Устный опрос;
2.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1				Устный опрос;
3.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1				Письмен ый контроль;
4.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1				Устный опрос;
5.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1				Тестирование;
6.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1				Устный опрос;
7.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1				Самооценка с использовани ем «Оценочно го листа»;
8.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1				Устный опрос;
9.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1				Самооценка с использовани ем «Оценочно го листа»;
10	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1				Письмен ый контроль;
11	Округление натуральных чисел.	1				Тестирование;
12	Обобщение и контроль по теме «Натуральные числа.»	1	1			Контрольн ая работа;
13	Делители и кратные числа	1				Устный опрос;
14	Наибольший общий	1				Тестирование;

.	делитель и наименьшее общее кратное					
15	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				Письменн ый контроль;

16	Разложение числа на простые множители.	1				Устный опрос;
17	Разложение числа на простые множители.	1				Тестирование;
18	Разложение числа на простые множители.	1				Письменный контроль;
19	Делимость суммы и произведения.	1				Устный опрос;
20	Делимость суммы и произведения.	1				Устный опрос;
21	Делимость суммы и произведения.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
22	Деление с остатком.	1				Устный опрос;
23	Деление с остатком.	1				Тестирование;
24	Деление с остатком.	1				Устный опрос;
25	Деление с остатком.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
26	Деление с остатком.	1				Письменный контроль;
27	Решение текстовых задач	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
28	Решение текстовых задач	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
29	Решение текстовых задач	1				Письменный контроль;
30	Обобщение и контроль по теме «Делимость»	1	1			Контрольная работа;
31	Перпендикулярные прямые.	1				Устный опрос;

32	Перпендикулярные прямые.	1				Письменный контроль;
33	Параллельные прямые.	1				Устный опрос;
34	Параллельные прямые.	1				Письменный контроль;

35	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
36	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1				Письменный контроль;
37	Практическая работа" Примеры прямых в пространстве"	1		1		Практическая работа;
38	Обыкновенная дробь.	1				Устный опрос;
39	Основное свойство дроби	1				Устный опрос;
40	Основное свойство дроби	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
41	Основное свойство дроби	1				Письменный контроль;
42	Сокращение дробей.	1				Тестирование;
43	Сокращение дробей.	1				Письменный контроль;
44	Приведение дробей к общему знаменателю	1				Устный опрос;
45	Приведение дробей к общему знаменателю	1				Тестирование;
46	Приведение дробей к общему знаменателю	1				Письменный контроль;
47	Сравнение и упорядочивание дробей.	1				Устный опрос;
48	Сравнение и упорядочивание дробей.	1				Тестирование;
49	Сравнение и упорядочивание дробей.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
50	Сравнение и упорядочивание дробей.	1				Письменный контроль;

51	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1				Устный опрос;
52	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1				Устный опрос;
53	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1				Тестирование;

54	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1				Тестирование;
55	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
56	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1				Письменный контроль;
57	Обобщение и контроль по теме «Дроби»	1	1			Контрольная работа;
58	Отношение.	1				Тестирование;
59	Деление в данном отношении.	1				Тестирование;
60	Деление в данном отношении.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
61	Масштаб, пропорция.	1				Устный опрос;
62	Масштаб, пропорция.	1				Тестирование;
63	Понятие процента.	1				Устный опрос;
64	Понятие процента.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
65	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1				Тестирование;
66	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
67	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1				Письменный контроль;
68	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

69	Обобщение и контроль по теме "Отношения и пропорция"	1	1			Контрольная работа;
70	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1		1		Практическая работа;
71	Осевая симметрия.	1				Письменный контроль;

72	Осевая симметрия.	1				Письменный контроль;
73	Центральная симметрия.	1				Письменный контроль;
74	Построение симметричных фигур.	1				Письменный контроль;
75	Практическая работа «Осевая симметрия».	1		1		Практическая работа;
76	Симметрия в пространстве.	1				Устный опрос;
77	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1				Устный опрос;
78	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1				Устный опрос;
79	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
80	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1				Письменный контроль;
81	Формулы	1				Тестирование;
82	Формулы	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
83	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1				Письменный контроль;
84	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				Устный опрос;
85	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				Тестирование;
86	Измерение углов.	1				Тестирование;
87	Измерение углов.	1				Письменный контроль;

88	Виды треугольников.	1				Устный опрос;
89	Периметр многоугольника	1				Устный опрос;
90	Периметр многоугольника	1				Тестирование;
91	Площадь фигуры.	1				Устный опрос;
92	Площадь фигуры.	1				Тестирование;

93	Формулы периметра и площади прямоугольника.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
94	Формулы периметра и площади прямоугольника.	1				Письменный контроль;
95	Практическая работа по теме " Площадь круга"	1		1		Практическая работа;
96	Обобщение и контроль по теме «Фигуры на плоскости»	1	1			Контрольная работа;
97	Целые числа.	1				Диктант;
98	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1				Устный опрос;
99	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
100.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1				Письменный контроль;
101.	Числовые промежутки.	1				Устный опрос;
102.	Числовые промежутки.	1				Тестирование;
103.	Числовые промежутки.	1				Письменный контроль;
104.	Положительные и отрицательные числа.	1				Устный опрос;
105.	Положительные и отрицательные числа.	1				Тестирование;
106.	Положительные и отрицательные числа.	1				Тестирование;
107.	Положительные и отрицательные числа.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
108.	Положительные и отрицательные числа.	1				Письменный контроль;

10 9.	Обобщение и контроль по теме "Положительные и отрицательные числа.	1	1			Контрольн ая работа;
11 0.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1				Устный опрос;
11 1.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1				Тестирование;

11 2.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1				Тестирование;
11 3.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1				Самооценка с использовани ем «Оценочно го листа»;
11 4.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1				Письменн ый контроль;
11 5.	Сложение положительных и отрицательных чисел.	1				Устный опрос;
11 6.	Сложение положительных и отрицательных чисел.	1				Тестирование;
11 7.	Сложение положительных и отрицательных чисел.	1				Письменн ый контроль;
11 8.	Вычитание положительных и отрицательных чисел.	1				Устный опрос;
11 9.	Вычитание положительных и отрицательных чисел.	1				Тестирование;
12 0.	Вычитание положительных и отрицательных чисел.	1				Письменн ый контроль;
12 1.	Умножение положительных и отрицательных чисел.	1				Устный опрос;
12 2.	Умножение положительных и отрицательных чисел.	1				Тестирование;
12 3.	Умножение положительных и отрицательных чисел.	1				Письменн ый контроль;
12 4.	Деление положительных и отрицательных чисел.	1				Устный опрос;
12 5.	Деление положительных и отрицательных чисел.	1				Тестирование;
12 6.	Деление положительных и отрицательных чисел.	1				Письменн ый контроль;

12 7.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1				Тестирование;
12 8.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
12 9.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1				Письменный контроль;

13 0.	Решение текстовых задач	1				Письмен ный контроль;
13 1.	Решение текстовых задач	1				Тестирование;
13 2.	Решение текстовых задач	1				Письмен ный контроль;
13 3.	Решение текстовых задач	1				Тестирование;
13 4.	Решение текстовых задач	1				Письмен ный контроль;
13 5.	Решение текстовых задач	1				Самооценка с использовани ем «Оценочно го листа»;
13 6.	Обобщение и контроль по теме «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1	1			Контрольн ая работа;
13 7.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1				Устный опрос;
13 8.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1				Тестирование;
13 9.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1				Письмен ный контроль;
14 0.	Столбчатые и круговые диаграммы	1				Устный опрос;
14 1.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1		1		Практическ ая работа;
14 2.	Решение текстовых задач, со держащих данные, представ ленные в таблицах и на диаграммах	1				Письмен ный контроль;
14 3.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1				Устный опрос;
14 4.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1				Письмен ный контроль;
14 5.	Изображение пространственных фигур.	1				Устный опрос;
14 6.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и	1				Устный опрос;

	конуса.					
14 7.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1				Устный опрос;
14 8.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1		1		Практическая работа;

14 9.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1				Устный опрос;
15 0.	Обобщение и контроль по темам «Представление данных» и «Фигуры в пространстве»	1	1			Контрольная работа;
15 1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
15 2.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
15 3.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
15 4.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
15 5.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
15 6.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
15 7.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
15 8.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
15 9.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение,	1				Тестирование;

	систематизация знаний					
16 0.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;

16 1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
16 2.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
16 3.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
16 4.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
16 5.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
16 6.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
16 7.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
16 8.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Тестирование;
16 9.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1				Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
17 0.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение,	1				Самооценка с использованием «Оценочного

	систематизация знаний					го листа»;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	8	6			

## **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**

Математика: программы: 5-11 классы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.- М.Вентана - Граф,2019.-152 с.

Математика: 6 класс: методическое пособие/ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др.-М.: Вентана -Граф, 2017.-288с

Математика: дидактические материалы: 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович.-М.:Просвещение,2021

Ершова А.П., Голобородько, В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса.-М. ИЛЕКСА, 2017,-194с.

Контрольно-измерительные материалы. Математика: 6 класс/ Сост. Л.П. Попова.-М.: ВАКО,2011.-96 с

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

[HTTPS://RESH.EDU.RU/](https://resh.edu.ru/)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/](https://resh.edu.ru/)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU](https://www.yaklass.ru)

[HTTPS://SKYSMART.RU](https://skysmart.ru)

LearningApps.org - interaktive und multimediale Lernbausteine

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

---

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1. ЛИНЕЙКА КЛАССНАЯ
2. ТРЕУГОЛЬНИК КЛАССНЫЙ (45°, 45°)
3. ТРЕУГОЛЬНИК КЛАССНЫЙ (30°, 60°)
4. ТРАНСПОРТИР КЛАССНЫЙ
5. ЦИРКУЛЬ КЛАССНЫЙ
6. НАБОР КЛАССНОГО ИНСТРУМЕНТА
7. РУЛЕТКА
8. МЕЛ БЕЛЫЙ
9. МЕЛ ЦВЕТНОЙ.

МОДЕЛИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР – СТЕРЕОМЕТРИЧНЫЙ НАБОР, НАБОРЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ И ФИГУР С РАЗВЕРТКОЙ.

ПЕЧАТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАЗДАЧИ НА УРОКАХ – ПОРТРЕТЫ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ В ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКИ, ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО МАТЕМАТИКЕ, КОМПЛЕКТЫ ТАБЛИЦ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕР ПРЕПОДАВАТЕЛЯ, МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПРОЕКТОР, ИНТЕРАКТИВНАЯ ПАНЕЛЬ, .

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

