


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования села Амгуэмы»

ОДОБРЕНА

на заседании МО
учителей естественно-
научного цикла
протокол от 14.08.2023 г. № 1

СОГЛАСОВАНА

заместителем
директора по УР
 /Л.Н. Елисеева
от 16.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказ МБОУ «ЦО с
Амгуэмы»
от 18.08.2023 №01-10/181



АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике для 6 класса

2023 - 2024 учебный год

Количество часов: 5 часов в неделю, 170 часов в год

Составитель: учитель Елисеева Людмила Николаевна

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по математике для обучающихся 6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом 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 адаптированной рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности, характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в рабочей программе воспитания.

Общая характеристика учебного предмета «Математика»

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.

Цели изучения курса математики в 6-м классе: систематическое развитие понятия числа; выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики; подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил. В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

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 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

Воспитательный потенциал предмета «Математика» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст

обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. 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.

Раздел 2. 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.

Раздел 3. 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.

Раздел 4. 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.

Раздел 5. 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.

Раздел 6. 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.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

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.

4. Тематическое планирование

№	Тема раздела/урока	Количество часов на раздел/тему	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами (30 ч)		

1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	https://kopilkaurokov.ru/matematika/uroki/arifmeticheskiie-dieistviia-s-mnoghoznachnymi-chislami
2.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/zakony-arifmeticheskikh-deistvii-vychisleniia-s-mnogoznachnymi-chislami-13540
3.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	https://kopilkaurokov.ru/matematika/uroki/arifmeticheskiie-dieistviia-s-mnoghoznachnymi-chislami
4.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/zakony-arifmeticheskikh-deistvii-vychisleniia-s-mnogoznachnymi-chislami-13540
5.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/order_of_action/order_of_action/
6.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/order_of_action/order_of_action/
7.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/uproshchenie-vyrazhenii-raskrytie-skobok-14442
8.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/uproshchenie-vyrazhenii-raskrytie-skobok-14442
9.	Округление натуральных чисел	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/rounding/rounding1/
10.	Округление натуральных чисел	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/
11.	Округление натуральных чисел	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/rounding/rounding1/
12.	Округление натуральных чисел	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/
13.	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»	1	
14.	Делители и кратные числа	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/delimosht-naturalnykh-chisel-13854/re-a1c1280c-3929-4f31-8032-c750b616d268
15.	Наибольший общий делитель	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/find_nod_and_nok/find_nod/
16.	Наименьшее общее кратное	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/find_nod_and_nok/find_nok/
17.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/naibolshii-obshchii-delitel-i-naimenshee-obshchee-kratnoe-13999
18.	Разложение числа на простые множители	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/prostye-i-sostavnye-chisla-razlozhenie-naturalnogo-chisla-na-prostye-mnoz-13984/re-bfdf8478-067d-44cf-8e02-633071f270de
19.	Разложение числа на простые множители.	1	

20.	Разложение числа на простые множители.	1	https://videouroki.net/video/5-razlozhieniie-na-prostyie-mnozhiteli.html
21.	Разложение числа на простые множители.	1	https://videouroki.net/video/5-razlozhieniie-na-prostyie-mnozhiteli.html
22.	Делимость суммы и произведения	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/delimosn-naturalnykh-chisel-13854/re-eaf3890f-70b2-46f4-ad54-be0199cb675f
23.	Делимость суммы и произведения	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/delimosn-naturalnykh-chisel-13854/re-eaf3890f-70b2-46f4-ad54-be0199cb675f
24.	Деление с остатком	1	https://math-prosto.ru/?page=pages/division_with_remainder/division_with_remainder.php&sa=X&ved=2ahUKEwittayB7fLsAhWD14sKHcPECCEQ9QF6BAgIEAI
25.	Деление с остатком	1	https://math-prosto.ru/?page=pages/division_with_remainder/division_with_remainder.php&sa=X&ved=2ahUKEwittayB7fLsAhWD14sKHcPECCEQ9QF6BAgIEAI
26.	Решение текстовых задач	1	https://math-prosto.ru/
27.	Решение текстовых задач	1	https://math-prosto.ru/
28.	Решение текстовых задач	1	https://math-prosto.ru/
29.	Решение текстовых задач	1	https://math-prosto.ru/
30.	Контрольная работа №2 по теме «Действия с натуральными числами»	1	
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7 ч)			
31.	Перпендикулярные прямые.	1	https://videouroki.net/video/44-pierpiendikuliarnyie-priamyie.html
32.	Параллельные прямые	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/parallelnost-priamykh-13884/re-4832774f-5fba-4966-952f-60b525d123c2
33.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/perpendikuliarnost-priamykh-rasstoianie-ot-tochki-do-priamoi-seredinnyip-13523/re-399dea75-46f2-40f4-b114-13772a38824c
34.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/perpendikuliarnost-priamykh-rasstoianie-ot-tochki-do-priamoi-seredinnyip-13523/re-399dea75-46f2-40f4-b114-13772a38824c
35.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/perpendikuliarnost-priamykh-rasstoianie-ot-tochki-do-priamoi-seredinnyip-13523/re-399dea75-46f2-40f4-b114-13772a38824c
36.	Примеры прямых в пространстве	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/map/map/
37.	Контрольная работа №3 по теме «Наглядная геометрия. Прямые на плоскости»	1	

Раздел 3. Дроби (31 ч)			
38.	Обыкновенная дробь	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/drob/drob1/
39.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/conspect/
40.	Сокращение дробей.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/drob/drob2/
41.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	https://videouroki.net/video/8-osnovnoie-svoistvo-drobi.html
42.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/drob/drob9/
43.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/drob/drob9/
44.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/decimal/decimal1/
45.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/decimal/decimal1/
46.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	https://videouroki.net/razrabotki/tiema-arifmietichieskiiie-dieistviiia-s-obyknoviennymi-i-diesiaticnymi-drobiami.html
47.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/conspect/
48.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	https://videouroki.net/razrabotki/tiema-arifmietichieskiiie-dieistviiia-s-obyknoviennymi-i-diesiaticnymi-drobiami.html
49.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/conspect/
50.	Контрольная работа №4 по теме «Действия с дробями»	1	
51.	Отношение.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/ratio_of_numbers/ratio_of_numbers/
52.	Отношение.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/ratio_of_numbers/ratio_of_numbers/
53.	Деление в данном отношении	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/conspect/
54.	Деление в данном отношении	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/conspect/
55.	Масштаб, пропорция.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/scale/scale/
56.	Масштаб, пропорция.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/scale/scale/
57.	Понятие процента.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/reports/percent-math/
58.	Понятие процента.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/reports/percent-math/
59.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/percent/percent3/
60.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/percent/percent3/
61.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/percent/percent3/
62.	Вычисление процента от	1	https://math-

	величины и величины по её проценту.		prosto.ru/ru/pages/percent/percent3/
63.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/percent/percent3/
64.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1320/
65.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1320/
66.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1320/
67.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1320/
68.	Контрольная работа №5 по теме «Дроби и проценты»	1	
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия (7 ч)			
69.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/circle/circle_length_number_pi/
70.	Осевая симметрия	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/
71.	Центральная симметрия.	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716/re-e5fbbd9b-0519-4f8d-88ee-4bdcfa44b87b
72.	Построение симметричных фигур.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1392/
73.	Построение симметричных фигур.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1392/
74.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	
75.	Контрольная работа №6 по теме «Симметрия в пространстве»	1	
Раздел 5. Выражения с буквами (6 ч)			
76.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/
77.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6876/conspect/
78.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/numeric_and_letter_expressions/numeric_and_literal_expressions/
79.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/numeric_and_letter_expressions/numeric_and_literal_expressions/
80.	Формулы	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/fsu/short_multiplication_formula/
81.	Контрольная работа №7 по теме «Выражения с буквами»	1	
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости (14 ч)			
82.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/conspect/
83.	Прямоугольник, свойства сторон, углов, диагоналей.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/geometry_primary/figures/
84.	Измерение углов.	1	https://math-

			prosto.ru/ru/pages/geometry_primary/angle/
85.	Измерение углов.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/geometry_primary/angle/
86.	Виды треугольников	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/conspect/
87.	Периметр многоугольника.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/perimeter/perimeter/
88.	Периметр многоугольника.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/perimeter/perimeter/
89.	Площадь фигуры.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/area/area_figures/
90.	Площадь фигуры.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/area/area_figures/
91.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/perimeter/perimeter/
92.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/area/area/
93.	Приближённое измерение площади фигур.	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/4-klass/edinitcy-vremeni-massy-i-ploshchadi-18812/priblizhennoe-vychislenie-ploshchadei-6895119/re-d0253480-f1ab-403c-a6b0-ef3a3f7d07ab
94.	Практическая работа «Площадь круга»	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/circle/square_of_circle/
95.	Контрольная работа №8 по теме «Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости»	1	
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа (40 ч)			
96.	Целые числа.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/integers/integers/
97.	Целые числа.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/integers/integers/
98.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/reports/reports_sub_level_2/chisla-naturalnye-celye-racionalnye/
99.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1058/
100.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/modulus/modulus_of_number/
101.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1058/
102.	Числовые промежутки.	1	https://mehmatik.ru/matematika-6-klass/106-31-chislovye-promezhutki
103.	Числовые промежутки.	1	https://mehmatik.ru/matematika-6-klass/106-31-chislovye-promezhutki
104.	Числовые промежутки.	1	https://mehmatik.ru/matematika-6-klass/106-31-chislovye-promezhutki
105.	Числовые промежутки.	1	https://mehmatik.ru/matematika-6-klass/106-31-chislovye-promezhutki
106.	Положительные и отрицательные числа.	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratsionalnye-chisla-13871/polozhitelnye-i-otritcatelnye-chisla-opredelenie-koordinatnoi-priamoi-13769/re-d70678cc-8774-458c-abc7-bedd7791fcf1
107.	Положительные и отрицательные числа.	1	https://videouroki.net/video/29-polozhitelnye-i-otritcatelnye-chisla.html

108.	Положительные и отрицательные числа.	1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/polozhitelnye-i-otritcatelnye-chisla-opredelenie-koordinatnoi-priamoi-13769/read70678cc-8774-458c-abc7-bedd7791fcf1
109.	Положительные и отрицательные числа.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/otric/otric1/
110.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/rational/compare_rational_numbers/
111.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/rational/compare_rational_numbers/
112.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/conspet/
113.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/conspet/
114.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	https://videouroki.net/video/33-sravnenie-chisel.html
115.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	https://videouroki.net/video/33-sravnenie-chisel.html
116.	Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа»	1	
117.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1197/
118.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	https://videouroki.net/razrabotki/prezentatsiya-po-matematike-arifmeticheskie-deystviya-s-polozhitelnyimi-i-otritsatelnymi-chislami.html
119.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1197/
120.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/otric/subtraction_negative_numbers/
121.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1197/
122.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	https://videouroki.net/razrabotki/prezentatsiya-po-matematike-arifmeticheskie-deystviya-s-polozhitelnyimi-i-otritsatelnymi-chislami.html
123.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1197/
124.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1197/
125.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1197/
126.	Решение текстовых задач	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1158/
127.	Решение текстовых задач	1	https://videouroki.net/razrabotki/mietodika-riesheniia-tiekstovyykh-zadach-v-5-6-klassakh.html
128.	Решение текстовых задач	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1158/
129.	Решение текстовых задач	1	https://videouroki.net/razrabotki/mietodika-riesheniia-tiekstovyykh-zadach-v-5-6-klassakh.html

130.	Решение текстовых задач	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1158/
131.	Решение текстовых задач	1	https://videouroki.net/razrabotki/mietodika-riesheniia-tiekstovykh-zadach-v-5-6-klassakh.html
132.	Решение текстовых задач	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1158/
133.	Решение текстовых задач	1	https://videouroki.net/razrabotki/mietodika-riesheniia-tiekstovykh-zadach-v-5-6-klassakh.html
134.	Решение текстовых задач	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1158/
135.	Контрольная работа №10 по теме «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1	
Раздел 8. Представление данных (6 ч)			
136.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/system_of_axis/system_of_axis/
137.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	https://math-prosto.ru/ru/pages/system_of_axis/determine_coordinates_of_point/
138.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1228/
139.	Практическая работа «Построение диаграмм»	1	https://videouroki.net/razrabotki/razrabotka-uroka-matiematiki-v-6-klassie-po-tiemie-diaghrammy.html
140.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1035/
141.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1035/
Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (9 ч)			
142.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/
143.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/
144.	Изображение пространственных фигур.	1	https://www.youtube.com/watch?v=loajzmuBh0Q
145.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1	https://videouroki.net/video/26-cilindr-konus-shar.html
146.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1	https://videouroki.net/video/26-cilindr-konus-shar.html
147.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	
148.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	
149.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/consept/
150.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/consept/
151.	Итоговая контрольная работа	1	

	за курс математики 6 класса		
152.		1	
Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация (19 ч)			
153.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6853/consp/ct/
154.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/consp/ct/
155.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	http://www.kenguru.sp.ru
156.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/consp/ct/
157.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	https://videouroki.net/razrabotki/konspekt-i-prezentatsiya-po-matematike-sistemizatsiya-i-obobshchenie-izuchennogo-materiala-za-kurs-6-klassa.html
158.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6853/consp/ct/
159	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	http://www.kenguru.sp.ru
160.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	https://1-sept.ru/
161.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	https://1-sept.ru/
162.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	http://www.kenguru.sp.ru
163.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	https://1-sept.ru/
164.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	http://www.kenguru.sp.ru
165.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	https://mat.1sept.ru/
166.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний.	1	http://school-assistant.ru/
167.	Повторение основных понятий и	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/consp/ct/

	методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний		ct/
168.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	http://math-prosto.ru/index.php
169.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	http://school-assistant.ru/
170.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	http://math-prosto.ru/index.php