

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Брянской области
Отдел образования администрации Дятьковского района
МАОУ ИСОШ

РАССМОТРЕНО на МО учителей Протокол №1 от «29» 08 2023 г.	СОГЛАСОВАНО зам. директора по НМР Покорская Г.В. Протокол №1 от «30» 08 2023 г.
------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 402810)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 6 классов

Составитель: Божкова Наталья Геннадьевна
учитель математики

Выписка верна 31.08.2023

Директор школы Ефремова Л.В.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 01A61CD44855C88DD861F21E03DFBEAE
Владелец: Ефремова Любовь Викторовна
Действителен: 21:07:2023 - 13:10:2024

п.Ивот 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

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

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и

отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

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

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия**Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	30	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	32	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	6	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и отрицательные числа	40	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Натуральные числа (30 ч)						
1	Множество натуральных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2	Сложение и вычитание многозначных натуральных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3	Умножение многозначных натуральных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4	Переместительное, сочетательное, распределительное свойства	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580
5	Упрощение выражений, используя свойства сложения и умножения.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de
6	Деление многозначных натуральных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a
7	Числовые выражения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
8	Порядок действий при вычислении значений числовых выражений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9	Использование скобок в	1	0	0		Библиотека ЦОК

	числовых выражениях					https://m.edsoo.ru/f2a20c48
10	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
11	Вычисление значений числовых выражений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
12	Округление натуральных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
13	Округление натуральных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
14	<i>Входная контрольная работа</i>	1	0	0		
15	Делители натурального числа	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
16	Наибольший общий делитель	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
17	Вычисление наибольшего общего делителя	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
18	Наименьшее общее кратное	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
19	Вычисление наименьшего общего кратного чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
20	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
21	Делимость суммы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
22	Делимость произведения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254

23	Деление с остатком	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
24	Деление с остатком	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
25	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
26	Задачи на нахождение двух чисел по их разности	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
27	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
28	Решение текстовых задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e2
29	Решение текстовых задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
30	<i>Контрольная работа по теме "Натуральные числа"</i>	1	1	0		
Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7ч)						
31	Перпендикулярные прямые	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
32	Перпендикулярные прямые	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
33	Параллельные прямые	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
34	Параллельные прямые	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
35	Расстояние между двумя точками.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776
36	Расстояние от точки до прямой,	1	0	0		Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/f2a261fc
37	Длина маршрута на квадратной сетке	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
Дроби (32ч)						
38	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
39	Приведение дроби к новому знаменателю	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
40	Сокращение дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
41	Сокращение дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
42	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
43	Сравнение дробей с разными знаменателями	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
44	Сравнение и упорядочивание дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
45	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
46	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
47	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
48	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc

49	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
50	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
51	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00
52	Отношение чисел и величин	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
53	Деление в данном отношении	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
54	Масштаб	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
55	Пропорция	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
56	Прямая и обратная пропорциональность	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
57	Прямая и обратная пропорциональность	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
58	Понятие о проценте	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
59	Понятие о проценте	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
60	Вычисление процента от величины	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
61	Вычисление величины по её	1	0	0		Библиотека ЦОК

	проценту					https://m.edsoo.ru/f2a291e0
62	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
63	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
64	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
65	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
66	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
67	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
68	<i>Контрольная работа по теме "Дроби"</i>	1	1	0		
69	<i>Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"</i>	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
Наглядная геометрия. Симметрия (6ч)						
70	Осевая симметрия.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
71	Центральная симметрия	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
72	Построение симметричных фигур	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
73	Построение симметричных	1	0	0		Библиотека ЦОК

	фигур					https://m.edsoo.ru/f2a257fc
74	<i>Практическая работа по теме "Осевая симметрия"</i>	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
75	Симметрия в пространстве	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
Выражения с буквами (6ч)						
76	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
77	Буквенные выражения и числовые подстановки	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
78	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
79	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
80	Формулы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
81	Формулы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости (14ч)						
82	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
83	Прямоугольник: свойства сторон, углов, диагоналей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
84	Квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2

85	Измерение углов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
86	Виды треугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
87	Периметр многоугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
88	Периметр многоугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
89	Площадь фигуры	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
90	Площадь фигуры	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
91	Формулы периметра и площади прямоугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
92	Формулы периметра и площади прямоугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
93	Приближённое измерение площади фигур	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
94	<i>Практическая работа по теме "Площадь круга"</i>	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
95	<i>Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"</i>	1	1	0		
Положительные и отрицательные числа (40ч)						
96	Множество целых чисел.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
97	Модуль числа	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a

98	Вычисление значений выражений, содержащих модуль	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
99	Геометрическая интерпретация модуля	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
100	Изображение чисел на координатной прямой					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
101	Числовые промежутки	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
102	Положительные и отрицательные числа	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
103	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
104	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
105	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
106	Сложение чисел с одинаковыми знаками	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
107	Сложение чисел с одинаковыми знаками	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
108	Сложение чисел с разными знаками	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
109	Сложение чисел с разными знаками	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
110	Сложение чисел с разными знаками	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
111	Сложение противоположных	1	0	0		Библиотека ЦОК

	чисел					https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
112	Законы сложения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
113	Применение законов сложения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
114	Определение разности чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
115	Представление разности чисел в виде суммы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
116	Сумма и разность чисел. Решение уравнений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dde2
117	Произведение чисел с одинаковыми знаками	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
118	Произведение чисел с разными знаками	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
119	Возведение чисел в степень с натуральным показателем	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
120	Применение правил умножения чисел при упрощении выражений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
121	Частное положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
122	Частное положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
123	Частное положительных и отрицательных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
124	Вычисление значений выражений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248

125	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями произвольного знака	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
126	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями произвольного знака	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
127	Уравнение. Корень уравнения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
128	Решение уравнений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
129	Решение уравнений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
130	Алгоритм решения задач с помощью уравнений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
131	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
132	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
133	Решение текстовых задач на движение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
134	Решение текстовых задач на работу	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706
135	<i>Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"</i>	1	1	0		
Представление данных (6ч)						
136	Прямоугольная система	1	0	0		Библиотека ЦОК

	координат на плоскости					https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
137	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
138	Столбчатые и круговые диаграммы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
139	<i>Практическая работа по теме "Построение диаграмм"</i>	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
140	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae https://m.edsoo.ru/f2a3178c
141	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae https://m.edsoo.ru/f2a3178c
Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (9ч)						
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
143	Конус, цилиндр, шар и сфера	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
144	Изображение пространственных фигур	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
145	Изображение пространственных фигур	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
146	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a

147	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
149	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
150	Вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда, куба	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e https://m.edsoo.ru/f2a321c8
Повторение (20ч)						
151	Повторение. Натуральные числа. Действия с натуральными числами	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
152	Повторение. Обыкновенные дроби и действия с ними	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
153	Повторение. Десятичные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
154	Повторение. Выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
155	Повторение. Округление	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
156	Повторение. Представление чисел на координатной прямой	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
157	Повторение. Решение уравнений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780

158	Повторение. Пропорция	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
159	Повторение. Решение задач на прямую и обратную пропорциональность	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
160	Повторение. Решение задач на движение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
161	Повторение. Процент. Решение задач на проценты	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
162	Повторение. Решение задач на части	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46
163	Повторение. Плоские геометрические фигуры	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8
164	Повторение. Объёмные геометрические фигуры	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c
165	Повторение. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
166	Повторение. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
167	Итоговая контрольная работа	1	1	0		
168	Анализ итоговой контрольной работы	1	0	0		
169	Решение старинных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950
170	Решение задач на смекалку	1	0	0		Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a34d2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	5	5		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика, 6 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н.

и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Математика. 6 класс. Дидактические материалы - М.К.Потапов М,

А.В.Шевкин

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Математика 6 класс. Методические рекомендации М.К.Потапов

А.В.Шевкин

- Математика. 6 класс. Дидактические материалы - М.К.Потапов

А.В.Шевкин

- Математика 6 класс. Рабочая тетрадь М.К.Потапов, А.В.Шевкин

- Математика 6 класс. Тематические тесты П.В.Чулков, Е.Ф.Шершнев,

О.Ф.Зарапина

- Задачи на смекалку 5-6 класс И.Ф.Шарыгин, А.В.Шевкин

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Электронное приложение к учебнику С.М.Никольского и другие
2. «Школьный помощник»: <http://school-assistant.ru/>
3. «Школьная математика»: <http://math-prosto.ru/index.php>
4. «ЯКласс»: <http://www.yaklass.ru>

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов:
<http://eor.edu.ru/>.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>.
7. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам": <http://window.edu.ru/>.
8. Федеральный портал "Российское образование": <http://www.edu.ru>
9. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce>