

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Тверской области
МО "Бологовский район"
МБОУ СОШ №1

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
естественных наук

Хмелёва И.М.
Протокол № _____
от « _____ » августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО
с заместителем
директора по УВР

Нугайгулова Д.И.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Захарнёва Ю.В.
Приказ № _____ от
« _____ » _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 768690)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 6 классов

Бологое 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 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 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 приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

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 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 6 классах используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 6 классах рассматриваются текстовые задачи следующих видов: на проценты, на отношения и пропорции. Обучающиеся знакомятся с приемами 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 6 классе 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 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
6 КЛАСС**

№ 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	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	6	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	0	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	7	5	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Запись отношения чисел и величин.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2	Вычисление отношения чисел и величин.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3	Масштаб.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4	Масштаб на плане и карте. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580
5	Применение отношений при решении задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de
6	Деление чисел в данном отношении.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a
7	Входная контрольная работа	1	1			
8	Решение задач на деление чисел в данном отношении.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9	Пропорции. Свойства пропорций.	1				Библиотека ЦОК
10	Пропорции. Применение свойства пропорций.	1				https://m.edsoo.ru/f2a20c48
11	Пропорции. Применение пропорций при решении задач.	1				
12	Прямая пропорциональность.	1				Библиотека ЦОК
13	Прямая пропорциональность.	1				https://m.edsoo.ru/f2a21274
14	Обратная пропорциональность.	1				Библиотека ЦОК
15	Обратная пропорциональность.	1				https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
16	Прямая и обратная пропорциональность.	1				

17	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
18	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность.	1				
19	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность.	1				
20	Понятие процента.	1				Библиотека ЦОК
21	Вычисление процентов от числа и числа по его известному проценту.	1				https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
22	Решение задач на проценты.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
23	Выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
24	Задачи на части, доли, проценты.	1				Библиотека ЦОК
25	Задачи на части, доли, проценты.	1				https://m.edsoo.ru/f2a21e90
26	Круговые диаграммы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
27	Круговые диаграммы. Изображение диаграмм по числовым данным.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
28	Контрольная работа по теме "Отношения. Пропорции. Проценты"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
29	Анализ к/р. Р/о. Элементы теории множеств и математической логики. Высказывания.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
30	Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
31	Рациональные числа.	1				Библиотека ЦОК

	Положительные и отрицательные числа.					https://m.edsoo.ru/f2a24442
32	Противоположные числа. Модуль числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
33	Противоположные числа. Модуль числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
34	Положительные и отрицательные числа. Сравнение чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
35	Сравнение целых чисел.	1				
36	Действия с положительными и отрицательными числами. Сложение целых чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
37	Сложение целых чисел.	1				
38	Правило сложения целых чисел с одинаковыми знаками.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
39	Правило сложения целых чисел с разными знаками.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
40	Правило сложения противоположных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
41	Обобщение по теме «Сложение целых чисел».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
42	Законы сложения целых чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
43	Законы сложения целых чисел. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
44	Определение разности целых чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
45	Разность целых чисел.	1				Библиотека ЦОК
46	Разность целых чисел.	1				https://m.edsoo.ru/f2a2638c
47	Представление разности целых чисел в виде суммы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4

48	Решение уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
49	Произведение целых чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
50	Произведение и возведение целых чисел в степень с натуральным показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
51	Умножение целых чисел.	1				
52	Частное целых чисел.	1				Библиотека ЦОК
53	Частное целых чисел. Решение уравнений.	1				https://m.edsoo.ru/f2a282c2
54	Произведение и частное целых чисел.	1				Библиотека ЦОК
55	Распределительный закон.	1				https://m.edsoo.ru/f2a28448
56	Вынесение общего множителя за скобки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
57	Вынесение общего множителя за скобки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
58	Раскрытие скобок.	1				Библиотека ЦОК
59	Раскрытие скобок.	1				https://m.edsoo.ru/f2a28d76
60	Заключение в скобки.	1				Библиотека ЦОК
61	Заключение в скобки.	1				https://m.edsoo.ru/f2a29064
62	Действия с суммами нескольких слагаемых.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
63	Действия с положительными и отрицательными числами.	1				
64	Представление целых чисел на координатной оси.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
65	Геометрическая интерпретация модуля числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
66	Фигуры на плоскости,	1				Библиотека ЦОК

	симметричные относительно точки.					https://m.edsoo.ru/f2a29d34
67	Занимательные задачи. Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
68	Административная контрольная работа за 1 полугодие	1	1			
69	Понятие о рациональном числе. Отрицательные дроби.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
70	Первичное представление о множестве рациональных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
71	Основное свойство дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
72	Правила сравнения рациональных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
73	Сравнение рациональных чисел.	1				Библиотека ЦОК
74	Сравнение рациональных чисел.	1				https://m.edsoo.ru/f2a257fc
75	Сложение дробей с общим положительным знаменателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
76	Сложение дробей с разными знаменателями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
77	Вычитание дробей с общим положительным знаменателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
78	Вычитание дробей с разными знаменателями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
79	Сложение и вычитание дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
80	Умножение дробей.	1				Библиотека ЦОК
81	Умножение дроби на целое число.	1				https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
82	Деление дробей. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e

83	Умножение и деление дробей. Решение уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
84	Законы сложения и умножения.	1				Библиотека ЦОК
85	Законы сложения и умножения. Решение задач.	1				https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
86	Контрольная работа по теме «Действия с дробями»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
87	Смешанные дроби произвольного знака.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
88	Сложение смешанных дробей произвольного знака.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
89	Сложение и вычитание смешанных дробей произвольного знака.	1				
90	Умножение смешанных дробей произвольного знака.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
91	Умножение и деление смешанных дробей произвольного знака.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
92	Изображение рациональных чисел на координатной оси.	1				
93	Среднее арифметическое двух чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
94	Решение практических задач с применением среднего арифметического.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
95	Уравнения. Корень уравнения.	1				Библиотека ЦОК
96	Алгоритм решения уравнений.	1				https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
97	Преобразование алгебраических выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
98	Решение уравнений.	1				
99	Алгоритм решения задач с помощью уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886

100	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
101	Обобщающий урок по теме «Уравнения».	1				
102	Контрольная работа по теме «Рациональные числа».	1	1			
103	Анализ к/р. Р/о. Буквенные выражения.	1				
104	Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой.	1				
105	Решение логических задач с помощью графов, таблиц.	1				
106	Десятичные дроби. Целая и дробная части десятичной дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
107	Преобразование десятичных дробей в обыкновенные.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
108	Сравнение десятичных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
109	Задачи на сравнение десятичных дробей.	1				
110	Сложение десятичных дробей.	1				Библиотека ЦОК
111	Вычитание десятичных дробей.	1				https://m.edsoo.ru/f2a2d830
112	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
113	Решение задач с десятичными дробями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
114	Правило умножения и деления положительных десятичных дробей на 10, 100 и т.п.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
115	Перенос запятой в положительной	1				Библиотека ЦОК

	десятичной дроби.					https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
116	Правило умножения десятичных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
117	Умножение десятичных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
118	Применение законов при умножении десятичных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
119	Умножение десятичных дробей.	1				
120	Деление десятичных дробей. Правило деления дробей на натуральное число.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
121	Правило деления дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
122	Деление десятичных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
123	Все действия с десятичными дробями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
124	Контрольная работа по теме «Действия с десятичными дробями».	1	1			
125	Анализ к/р. Р/о. Десятичные дроби и проценты.	1				
126	Решение задач на проценты и доли.	1				
127	Сложные задачи на проценты.	1				
128	Десятичные дроби произвольного знака.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
129	Десятичные дроби произвольного знака. Сравнение дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
130	Округление десятичных дробей. Приближение десятичных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8

131	Приближение числа с недостатком и избытком.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
132	Задачи на округление десятичных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
133	Округление десятичных дробей. Приближение суммы, разности двух чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
134	Округление десятичных дробей. Приближение произведения и частного двух чисел.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706
135	Решение задач на проценты и дроби.	1				Библиотека ЦОК
136	Решение задач на проценты и дроби.	1				https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
137	Вычисления с помощью калькулятора.	1				
138	Решение задач на процентные расчёты с помощью калькулятора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
139	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		1		
140	История математики. Решение несложных логических занимательных задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
141	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные десятичные дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
142	Представление положительной обыкновенной дроби в виде конечной десятичной дроби.	1				
143	Бесконечные периодические десятичные дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc

144	Преобразование обыкновенных дробей в бесконечные периодические десятичные дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
145	Непериодические бесконечные десятичные дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
146	Преобразование обыкновенных дробей в бесконечные десятичные дроби. Действительные числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
147	Длина отрезка.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
148	Решение задач на измерение длины отрезка.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
149	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг. Свойство окружности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
150	Длина окружности. Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру".	1		1		
151	Практическая работа по теме «Площадь круга»	1		1		
152	Координатная ось	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
153	Изображение чисел на координатной прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
154	Решение задач по теме «Координатная ось».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
155	Декартова система координат на плоскости.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
156	Координатная плоскость. Координаты точек на плоскости.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596

157	Построение на координатной плоскости точек с заданными координатами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780
158	Диаграммы. Столбчатые диаграммы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
159	Диаграммы. Столбчатые диаграммы и графики.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
160	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
161	Извлечение информации из диаграмм.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
162	Занимательные задачи.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46
163	Повторение. Арифметические действия с натуральными числами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8
164	Повторение. Действия с положительными и отрицательными числами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c
165	Повторение. Дроби. Десятичные дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
166	Повторение. Действия с рациональными числами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
167	Итоговая административная контрольная работа.	1	1			
168	Анализ к/р. Повторение. Решение текстовых задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
169	Повторение. Задачи на движение, работу и покупки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950
170	Повторение. Алгебраические выражения.	1				
Общее количество часов по программе		170	7		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»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- <https://sdamgia.ru/>
- <https://resh.edu.ru/>
- <https://uchi.ru/teachers/lk/main>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

справочные таблицы, ЦОР

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

линейка, угольник, циркуль, транспортир, калькулятор