

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по математике для 6 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями, вступивший в силу с 13.07.2021).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ от 31.05.2021 № 287 Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», зарегистрированный в Минюсте России 05.07.2021, регистрационный номер 64100).
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».

Приоритетными целями обучения математике в 6 классе являются:

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

Основные линии содержания курса математики в 6 классе – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе 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 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 6 классе используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 6 классе 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 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 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.

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	8	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Вычисления и построения	11	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Действия со смешанными числами	45	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Отношения и пропорции	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Действия с рациональными числами	54	3	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Решение уравнений	15	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Координаты на плоскости. Фигуры на плоскости и в пространстве	15	0	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Повторение курса математики 5-6 класса	7	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	8	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	к/р	п/р	
1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
2.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
3.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
4.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
5.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
6.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
7.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
8.	Входная контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
9.	Среднее арифметическое	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
10.	Среднее арифметическое	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
11.	Проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
12.	Перевод числа в проценты	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a28efc
13.	Перевод процентов в число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
14.	Решение задач на тему «Проценты» (ФГ, ВР)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0
15.	Круговая диаграмма (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
16.	Представление числовой информации в круговых диаграммах (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
17.	Виды треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
18.	Виды треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
19.	Понятие множества	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
20.	Пересечение и объединение множеств	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
21.	Контрольная работа №1	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
22.	Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
23.	Решение тренировочных задач на тему «Разложение числа на простые множители»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
24.	Наибольший общий делитель	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
25.	Алгоритм нахождения НОД	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c

26.	Взаимно простые числа	1			
27.	Решение задач на нахождение НОД	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
28.	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
29.	Алгоритм нахождения НОК	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
30.	Решение задач на нахождение НОК	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
31.	Нахождение НОД и НОК	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
32.	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
33.	Контрольная работа №2	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
34.	Наименьший общий знаменатель	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
35.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
36.	Сравнение обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
37.	Сложение обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
38.	Решение примеров на сложение обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
39.	Решение текстовых задач на сложение обыкновенных дробей (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90

40.	Вычитание обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
41.	Решение примеров на вычитание обыкновенных дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
42.	Решение текстовых задач на вычитание обыкновенных дробей (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
43.	Действие сложения смешанных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
44.	Действие вычитания смешанных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
45.	Решение примеров на действия сложения и вычитания смешанных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
46.	Решение задач на действия сложения и вычитания смешанных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
47.	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
48.	Контрольная работа №3	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
49.	Действие умножения смешанных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
50.	Решение примеров на действие умножения смешанных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
51.	Решение текстовых задач (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
52.	Нахождение дроби от числа.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
53.	Нахождение дроби от числа.	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a29a46
54.	Решение текстовых задач (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
55.	Распределительное свойство умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
56.	Распределительное свойство умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
57.	Применение распределительного свойства умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
58.	Действие деления смешанных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
59.	Решение примеров на действие деления смешанных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
60.	Решение текстовых задач (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
61.	Нахождение числа по его дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
62.	Основные задачи на дроби (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
63.	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
64.	Контрольная работа №4	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
65.	Дробные выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
66.	Нахождение значения дробного выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936

67.	Призма и пирамида	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
68.	Отношения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
69.	Отношение величин	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
70.	Взаимно обратные отношения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
71.	Пропорция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
72.	Решение задач на отношения и пропорции (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
73.	Прямая пропорциональная зависимость	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
74.	Обратная пропорциональная зависимость	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
75.	Применение пропорций при решении задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
76.	Масштаб (ФГ, ВР)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
77.	Решение задач на отношения, пропорции и масштаб (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
78.	Контрольная работа №5	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
79.	Осевая, центральная и зеркальная симметрии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
80.	Построение симметричных фигур	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a25428
81.	Симметрия в пространстве	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
82.	Практическая работа «Осевая симметрия» (ФГ, ВР)	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
83.	Длина окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
84.	Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру» (ФГ)	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
85.	Площадь круга	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
86.	Практическая работа «Площадь круга» (ФГ)	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
87.	Шар и сфера	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
88.	Положительные и отрицательные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
89.	Положительные и отрицательные числа на координатной прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
90.	Противоположные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
91.	Целые числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
92.	Модуль числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
93.	Геометрическая интерпретация модуля числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e

94.	Цилиндр, конус	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
95.	Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
96.	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
97.	Контрольная работа №6	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
98.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
99.	Сравнение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
100.	Решение задач на сравнение положительных и отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
101.	Изменение величин	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
102.	Сложение вида $-a + b$ с помощью координатной прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
103.	Сложение вида $-a + (-b)$ с помощью	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
104.	координатной прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
105.	Сложение вида $-a + a$ с помощью координатной прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
106.	Сложение отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
107.	Решение задач по теме «Сложение отрицательных	1			Библиотека ЦОК

	чисел» (ФГ)				https://m.edsoo.ru/f2a2e384
108.	Сложение чисел с разными знаками	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
109.	Алгоритм сложения чисел с разными знаками	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
110.	Решение задач по теме «Сложение чисел с разными знаками» (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
111.	Действие вычитания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
112.	Нахождение длины отрезка на координатной прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
113.	Решение задач по теме «Действие вычитания» (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
114.	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
115.	Контрольная работа №7	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
116.	Действие умножения. Умножение двух чисел с разными знаками	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
117.	Умножение двух отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
118.	Решение задач по теме «Действие умножения» (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
119.	Действие деления. Деление двух чисел с разными знаками	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
120.	Деление двух отрицательных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936

121.	Решение задач по теме «Действие деления» (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
122.	Рациональное число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
123.	Периодическая дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
124.	Переместительное свойство сложения и умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
125.	Сочетательное свойство сложения и умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
126.	Распределительное свойство умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
127.	Решение задач на переместительное и сочетательное свойства (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
128.	Решение задач на распределительное свойство умножения (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
129.	Свойства действий с рациональными числами: закрепление	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
130.	Практическая работа «Положительные и отрицательные числа» (ФГ)	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
131.	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
132.	Контрольная работа №8	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
133.	Раскрытие скобок со знаком «+» и «-» перед скобками	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
134.	Коэффициент	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
135.	Упрощение выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
136.	Упрощение выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
137.	Подобные слагаемые	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
138.	Приведение подобных слагаемых	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
139.	Решение уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
140.	Линейное уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
141.	Упрощение выражений и решение уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
142.	Упрощение выражений и решение уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
143.	Решение текстовых задач (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
144.	Составление буквенных выражений по условию задачи	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
145.	Практическая работа «Решение уравнений» (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
146.	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
147.	Контрольная работа №9	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442

148.	Перпендикулярные прямые. Перпендикулярные отрезки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
149.	Параллельные прямые. Параллельные отрезки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
150.	Координатная плоскость	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
151.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
152.	Практическая работа «Построение точек и фигур на координатной плоскости» (ФГ)	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
153.	График	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
154.	Практическая работа. Представление числовой информации на графиках (ФГ)	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
155.	Прямоугольный параллелепипед, куб	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
156.	Изображение пространственных фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
157.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
158.	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур" (ФГ, ВР)	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
159.	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
160.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
161.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба,	1			Библиотека ЦОК

	формулы объёма				https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
162.	Измерение и построение углов с помощью транспортира (ФГ)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
163.	Повторение курса 6 класса. Дроби. Отношения и пропорции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
164.	Повторение курса 6 класса. Дроби. Отношения и пропорции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
165.	Повторение курса 6 класса. Решение уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
166.	Повторение курса 6 класса. Рациональные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
167.	Повторение курса 6 класса. Рациональные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
168.	Урок обобщения и систематизации знаний (ВР)	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
169.	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
170.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950
	ИТОГО ЧАСОВ	170	10	8	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика : 5—6-е классы : базовый уровень : методическое пособие к предметной линии М34 учебников по математике Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова и др. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 64 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Министерство образования РФ. – Режим доступа: www.informika.ru ; www.ed.gov.ru; www.edu.ru
2. Тестирование online: 5-11 классы. – Режим доступа: www.kokch.kts.ru/cdo
3. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RUSEDU». – Режим доступа: www.rusedu.ru
4. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа: www.mega.km.ru
5. Сайты энциклопедий. – Режим доступ: www.rubricon.ru; www.encyclo-pedia.ru
6. Вся элементарная математика. – Режим доступа: www.bymath.net
7. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим доступа: www.rusolymp.ru
8. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – Режим доступа: www.eidos.ru/olymp/mathem.index.htm
9. Информационно-поисковая система «Задачи». Режим доступа: www.zadachi.mccme.ru/easy
10. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. – Режим доступа: www.zadachi.mccme.ru
11. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения. – Режим доступа: www.mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm
12. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. – Режим доступа: www.mccme.ru/free-books

13. Математика для поступающих в вузы. – Режим доступа: [www.matematika .agava.ru](http://www.matematika.agava.ru)
14. Олимпиадные задачи по математике: база данных. Режим доступа – www.zaba.ru
15. Школьные и районные математические олимпиады – Режим доступа:
www.iamakarov.chat.ru/school/school.html
16. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа:
www.math.ournet.md/indexr.htm
17. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа:
www.mschool.kubsu.ru
18. Образовательный портал «Мир алгебры». – Режим доступа:
www.algmir.org/index.html
19. Решу ВПР 6 класс <https://math6-vpr.sdangia.ru/>
20. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru>