

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и Республики Тыва
Управление образования администрации городского округа г. Ак-Довурак
МБОУ СОШ №2 г. Ак-Довурака

Согласовано:
Заместитель директора по УВР:
 /Домур А.О./
от « 28 » августа 2024

Утверждено:
Директор:
 /Будавко М.С./
Приказ № 143 от « 28 » августа 2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 1075038)
учебного курса «Математика»
для обучающихся 6 класса

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 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;

б) 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, выразить 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	
1	Натуральные числа	30	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	32	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	6	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и отрицательные числа	40	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	6	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	

Календарно-тематическое планирование

Сокращения: ФР – фронтальная работа, МД – математический диктант, СР – самостоятельная работа, ТР – творческая работа, КР – контрольная работа

Дата проведения урока	№ урока	Наименование темы	Количество часов	Форма контроля	Тип урока	Содержание обучения	Предметные результаты
Глава 1. Смешанные числа (85)							
		§ 1. п.1-5. Вычисления и построения	17			Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного	Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объёма работы,
		Повторение основных					

03.09.24	1	понятий математики из курса 5 класса	1	ФР	Урок повторения	<p>свойства умножения.</p> <p>Округление натуральных чисел.</p> <p>Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.</p> <p>Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач.</p> <p>Решение задач перебором</p>	<p>используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин. Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через</p>
----------	---	--------------------------------------	---	----	-----------------	---	---

					<p>всех возможных вариантов.</p> <p>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.</p> <p>Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник,</p>	<p>другие. Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.</p> <p>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.</p> <p>Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать</p>
--	--	--	--	--	--	--

					<p>четырёхугольник, треугольник, окружность, круг. Периметр многоугольника.</p> <p>Наглядные представления пространственных фигур: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.</p> <p>Создание моделей пространственных фигур</p>	<p>терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка. Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед. Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма. Решать</p>
--	--	--	--	--	--	--

						(из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов). Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.	несложные задачи нахождение геометрических величин в практических ситуациях.
04.09.24	2	1. Среднее арифметическое	1	ФР	Урок освоения новых знаний	Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах. Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач. Представлять информацию с
04.09.24	3	1. Среднее арифметическое	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
09.09.24	4	2. Проценты	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
09.09.24	5	2. Проценты	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
10.09.24	6	2. Проценты	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
11.09.24	7	3. Представление числовой информации в круговых	1	ФР,	Урок закрепления знаний		

		диаграммах.		СР		диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.	помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.
11.09.24	8	3. Представление числовой информации в круговых диаграммах.	1	ФР	Урок освоения новых знаний	Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды	Находить величины углов измерением с помощью
16.09.24	9	4. Виды треугольников	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний	транспортира. Виды	транспортира, строить углы заданной
16.09.24	10	Входная контрольная работа	1	КР1	Урок проверки и оценки знаний	треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний.	величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на
17.09.24	11	4. Виды треугольников	1	ФР	Урок освоения новых знаний	Четырёхугольник, примеры	чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.
18.09.24	12	4. Виды треугольников	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
18.09.24	13	5. Понятие множества	1	ФР	Урок освоения новых знаний		

23.09.24	14	5. Понятие множества	1	ФР	Урок закрепления знаний	<p>четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей.</p> <p>Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира.</p> <p>Построения на клетчатой бумаге.</p>	
23.09.24	15	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР, СР	Урок освоения новых знаний		
24.09.24	16	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
25.09.24	17	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
§ 2. п.6-8. Действия со смешанными числами			1 2			<p>Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.</p> <p>Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.</p>	<p>Контролировать и оценивать свою работу, ставить цели на следующий этап обучения</p> <p>Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.</p> <p>Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых</p>
25.09.24	18	6. Разложение числа на простые множители	1	ФР			
30.09.24	19	6. Разложение числа на простые множители	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
30.09.24	20	7. Наибольший общий делитель. Взаимно простые	1	ФР	Урок закрепления знаний		

		числа				выражений, содержащих степени.
01.10.24	21	7. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний	
02.10.24	22	7. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1	ФР	Урок освоения новых знаний	
02.10.24	23	8. Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1	ФР	Урок закрепления знаний	
07.10.24	24	8. Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1	ФР	Урок закрепления знаний	
07.10.24	25	8. Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний	

08.10.24	26	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
09.10.24	27	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок закрепления знаний		
09.10.24	28	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок закрепления знаний		
14.10.24	29	Контрольная работа «НОК и НОД чисел»	1	КР2	Урок проверки и оценки знаний		Контролировать и оценивать свою работу, ставить цели на следующий этап обучения
§ 2. п.9-11. Действия со смешанными числами			1 2			Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.
14.09.24	30	9. Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1	ФР	Урок освоения новых знаний	Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от	Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные
15.10.24	31	9. Приведение дробей к наименьшему	1	ФР,	Урок закрепления знаний	целого и целого по его части. Дробное число	

		общему знаменателю		СР		как результат деления.	идесятые дроби.
16.10.24	32	9. Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1	ФР	Урок освоения новых знаний	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной.	
16.10.24	33	10. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний	Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия	
21.10.24	34	10. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
21.10.24	35	10. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		

22.10.24	36	11. Действия сложения и вычитания смешанных чисел	1	ФР	Урок освоения новых знаний	и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями. Оценка и прикидка, округление результата.	
23.10.24	37	11. Действия сложения и вычитания смешанных чисел	1	ФР	Урок закрепления знаний		
23.10.24	38	11. Действия сложения и вычитания смешанных чисел	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
04.11.24	39	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
04.11.24	40	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок закрепления знаний		
05.11.24	41	Контрольная работа «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	КРЗ	Урок проверки и оценки знаний	Контролировать и оценивать свою работу, ставить цели на следующий этап	

							обучения
§ 2. п.12-14. Действия со смешанными числами			1 2			Арифметические действия числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.	
06.11.24	42	12. Действие умножения смешанных чисел	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
06.11.24	43	12. Действие умножения смешанных чисел	1	ФР	Урок закрепления знаний		
11.11.24	44	13. Нахождение дроби от числа	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
11.11.24	45	13. Нахождение дроби от числа	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
12.11.24	46	13. Нахождение дроби от числа	1	ФР	Урок закрепления знаний		
13.11.24	47	14. Применение распределительного свойства умножения	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		

18.11.24	48	14. Применение распределительного свойства умножения	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
18.11.24	49	14. Применение распределительного свойства умножения	1	ФР	Урок закрепления знаний		
19.11.24	50	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
20.11.24	51	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
20.11.24	52	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР			
25.11.24	53	Повторение по теме «Умножение смешанных чисел»	1	ФР			

§ 2. п.15-17. Действия со смешанными числами			1 2			Арифметические действия числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.
25.11.24	54	15. Действие деления смешанных чисел	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом	
26.11.24	55	15. Действие деления смешанных чисел	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний	
27.11.24	56	15. Действие деления смешанных чисел	1	ФР	Урок освоения новых знаний	
27.11.24	57	16. Нахождение числа по его дроби	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний	
02.12.24	58	16. Нахождение числа по его дроби	1	ФР	Урок освоения новых знаний	
02.12.24	59	16. Нахождение числа по его дроби	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний	
03.12.24	60	17. Дробные выражения	1	ФР	Урок освоения новых знаний	

04.12.24	61	17. Дробные выражения	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
04.12.24	62	17. Дробные выражения	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
09.12.24	63	Повторение и систематизация учебноматериала по теме	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
09.12.24	64	Повторение и систематизация учебноматериала по теме	1	ФР	Урок открытия новогнания		
10.12.24	65	Контрольная работа «Деление смешанных чисел»	1	КР5	Урок проверки и оценки знаний		Контролировать и оценивать свою работу, ставить цели на следующий этапобучения
§ 3. п.18-23. Отношения и пропорции			2 0			Отношение. Деление вданном отношении.	Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.Решать задачи, связанные с
11.12.24	66	18. Отношения	1	ФР	Урок освоения новых знаний	Масштаб, пропорция. Применение пропорций	отношением, пропорциональностью величин, процентами,
11.12.24	67	18. Отношения	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний	при решении задач. Решение задач,	

16.12.24	68	19. Пропорция	1	ФР	Урок освоения новых знаний	связанных отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.	решать три основные задачи на дроби и проценты.
16.12.24	69	19. Пропорция	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
17.12.24	70	19. Пропорция	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
17.12.24	71	20. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	ФР	Урок закрепления знаний		
23.12.24	72	20. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
23.12.24	73	20. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	ФР	Урок освоения новых знаний		

24.12.24	74	21. Масштаб	1	ФР	Урок закрепления знаний		
25.12.24	75	21. Масштаб	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
25.12.24	76	21. Масштаб	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
	77	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР			
	78	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР			
	79	Контрольная работа «Отношения и пропорции»	1	КР4	Урок проверки и оценки знаний		Контролировать и оценивать свою работу, ставить цели на следующий этап обучения
	80	22. Симметрии	1	ФР		Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму
	81	22. Симметрии	1	ФР			

	82	Практическая работа «Симметрии»	1	ФР		симметричных фигур. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади.	изученных геометрических плоскихи пространственных фигур, примеры равныхи симметричных фигур.
	83	23. Длина окружности и площадь круга. Шар	1	ФР		Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке.	Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге
	84	23. Длина окружности и площадь круга. Шар	1	ФР		Приближённое измерение длины окружности, площадикруга.	изученные плоские геометрические фигуры конфигурации, симметричные фигуры.
	85	Практическая работа «Длина окружности и площадь круга»	1	ФР			Пользоваться геометрическими

							<p>понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.</p>
Глава 2. Рациональные числа (64)							
§ 4. п.24-27. Действия с рациональными числами			1				<p>Сравнивать числа одного и разных знаков.</p>
	86	24. Положительные и отрицательные числа	1	ФР	Урок освоения новых знаний	<p>Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел.</p>	
	87	24. Положительные и отрицательные числа	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
	88	25. Противоположные числа	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
	89	25. Противоположные числа	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
	90	26. Модуль числа	1	ФР	Урок освоения новых знаний		

	91	26. Модуль числа	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
	92	27. Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
	93	27. Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	ФР, СР	Урок закрепления знаний		
	94	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
	95	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		

	96	Повторение по теме «Противоположные числа и модуль»	1		Урок закрепления знаний		
§ 4. п.28-32. Действия с рациональными числами			14			Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	
	97	28. Изменение величин	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
	98	28. Изменение величин	1	ФР			
	99	29. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1	ФР			
	100	29. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1	ФР			
	101	30. Сложение отрицательных чисел	1	ФР			

	102	30. Сложение отрицательных чисел	1	ФР	
	103	31. Сложение чисел с разными знаками	1	ФР	
	104	31. Сложение чисел с разными знаками	1	ФР , СР	Урок закрепления знаний
	105	32. Действие вычитания	1	ФР	Урок освоения новых знаний
	106	32. Действие вычитания	1	ФР , СР	Урок закрепления знаний
	107	32. Действие вычитания	1	ФР	Урок освоения новых знаний

	108	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР , СР	Урок закрепления знаний		
	109	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
	110	Повторение по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	ФР	Урок закрепления знаний		
§ 4. п.33-36. Действия с рациональными числами			14			Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.
	111	33. Действие умножения	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
	112	33. Действие умножения	1	ФР			
	113	33. Действие умножения	1	ФР			
	114	34. Действие деления	1	ФР			
	115	34. Действие деления	1	ФР			
	116	35. Рациональные числа	1	ФР ,	Урок закрепления		

				СР	знаний	
	117	35. Рациональные числа	1	ФР	Урок освоения новых знаний	<p>Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.</p> <p>Округлять целые числа и десятичные дроби,</p>
	118	35. Рациональные числа	1	ФР , СР	Урок закрепления знаний	
	119	36. Свойства действий с рациональными числами	1	ФР	Урок освоения новых знаний	
	120	36. Свойства действий с рациональными числами	1	ФР , СР	Урок закрепления знаний	
	121	36. Свойства действий с рациональными числами	1	ФР	Урок освоения новых знаний	

	122	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР , СР	Урок закрепления знаний		находить приближения чисел.
	123	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
	124	Контрольная работа «Умножение и деление рациональных чисел»	1	КР 6	Урок проверки и оценки знаний		Контролировать и оценивать свою работу, ставить цели на следующий этап обучения
§ 5. п.37-40. Действия с рациональными числами			12			Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Составление буквенных выражений по условию	Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Находить
	125	37. Раскрытие скобок	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
	126	37. Раскрытие скобок	1	ФР , СР	Урок закрепления знаний		
	127	38. Коэффициент	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
	128	38. Коэффициент	1	ФР ,	Урок закрепления знаний		

				СР		задачи.	неизвестный компонент равенства. Составлять буквенные выражения по условию задачи.
	129	39. Подобные слагаемые	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
	130	39. Подобные слагаемые	1	ФР	Урок закрепления знаний		
	131	40. Решение уравнений	1	ФР , СР	Урок закрепления знаний		
	132	40. Решение уравнений	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
	133	40. Решение уравнений	1	ФР	Урок закрепления знаний		
	134	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР , СР	Урок закрепления знаний		

	135	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
	136	Контрольная работа «Решение уравнений»	1	КР 7	Урок проверки и оценки знаний		Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения
§ 6. п.41-44. Действия с рациональными числами			13			Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение	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.
	137	41. Перпендикулярные прямые	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
	138	41. Перпендикулярные прямые	1	ФР			
	139	42. Параллельные прямые	1	ФР , СР	Урок закрепления знаний		
	140	42. Параллельные прямые	1	ФР	Урок освоения новых знаний		
	141	43. Координатная плоскость	1	ФР , СР	Урок закрепления знаний		

	142	43. Координатная плоскость	1	ФР	Урок освоения новых знаний	точек и фигур на координатной плоскости.
	143	43. Координатная плоскость	1	ФР	Урок закрепления знаний	
	144	44. Представление числовой информации на графиках	1	ФР , СР	Урок закрепления знаний	
	145	44. Представление числовой информации на графиках	1	ФР	Урок освоения новых знаний	
	146	44. Представление числовой информации на графиках	1	ФР	Урок закрепления знаний	
	147	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР , СР	Урок закрепления знаний	

	148	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
	149	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
	150	Повторение по теме «Координаты на плоскости»	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
Повторение (20)							
	151	Повторение. Вычисления и построения	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний	Повторение основных понятий и методов курса бкласса, обобщение знаний	
	152	Повторение. НОК и НОД чисел	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
	153	Повторение. Сложение и вычитание смешанных чисел	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
	154	Повторение. Умножение и деление смешанных	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		

		чисел			
	155	Повторение. Умножение и деление смешанных чисел	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний
	156	Повторение. Отношения и пропорции	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний
	157	Повторение. Противоположные числа и модуль	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний
	158	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний
	159	Повторение. Умножение и деление рациональных чисел	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний

160	Повторение. Решение уравнений	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
161	Повторение. Координаты на плоскости	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний		
162	Итоговая контрольная работа	1	КР 9	Урок проверки и оценки знаний		Контролировать и оценивать свою работу, ставить цели на следующий этап обучения
163	Резерв. Анализ контрольной работы	1	ФР			
164	Резерв.	1				
165	Резерв	1				
166	Резерв.	1				
167	Резерв.	1				
168	Резерв	1				

	169	Резерв.	1				
	170	Резерв.	1				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 6 класс/
Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное
общество «Издательство «Просвещение»
• Математика, 6 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под
редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной
ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»;
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Дидактические материалы по математике для 6 класса / К учебнику
А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир «Математика. 6 класс»– М. :
«Вентана- Граф», 2017
2. Методические материалы по математике для 6 класса / к учебнику
А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др "Математика. 6 класс" - М:
"Вентана- Граф", 2017

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <https://resh.edu.ru> Российская электронная школа
2. <https://uchi.ru/> интерактивный портал учи.ру
3. <https://education.yandex.ru/uchebnik/main/index> яндекс.учебник
4. <https://interneturok.ru>
5. <https://www.yaklass.ru>