Министерство образования Республики Мордовия

Зубово-Полянский муниципальный район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Ново-Выселская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»на заседании педагогического совета протокол №\_\_\_\_от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. | «Согласовано»заместитель директора по УР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Дергачёва Л.П./«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. | «Утверждаю»директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/В.А.Бабина/Приказ №\_\_\_от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ID (1012990)**

**учебного предмета**

**«Математика»**

**для 5 класса основного общего образования**

Всего часов на изучение программы 170

Количество часов в неделю 5

Уровень базовый

 Составитель: Матюшкова Е.И.

2023-2024 учебный год

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

Данная рабочая программа по математике предназначена для учащихся 5 класса МБОУ «Ново-Выселская СОШ».

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 класса является составной частью Основной образовательной программы школы, разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общегообразования с учётом и современных мировых требований,предъявляемых к математическому образованию, и традицийроссийского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.
2. Федеральной рабочей программы ООО по учебному предмету «Математика» базовый уровень 2023 г.
3. Методического пособия к предметной линии учебников по математике Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова и др.
4. Базисного учебного плана образовательного учреждения на 2023 – 2024 уч/год.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Данныйпредмет относится к предметам естественного цикла.

**Рабочая программа педагога реализуется на основе:**

1. Математика: 5-й класс :базовый уровень : учебник : в 2-х частях / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.]. – 3-е изд., перераб. – Москва : Просвещение, 2023.
2. Математика : 5—6-е классы : базовый уровень : методическое пособие к предметной линии учебников по математике Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова и др. — 2-е изд., стер. —Москва : Просвещение, 2023. — 64 с.
3. Математика : 5-й класс : базовый уровень :контрольные работы : учебное пособие / Л.Б. Крайнева. – Москва : Просвещение, 2023. – 80 с. : ил.

**Назначение программы.**

Предметная программа по математике обеспечивает поэтапное достижение планируемыхрезультатов освоения Основной образовательной программы школы. Она определяет цели,содержание курса, планируемые результаты по математике для каждого года обучения.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижениеследующих целей:

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

**«МАТЕМАТИКА»**

Приоритетными целями обучения математике в 5 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 КУРСА**

Основные линии содержания курса математики в 5 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 происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. 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.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. 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 при кладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5 классе используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В рабочей программе 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 курсе «Математики» 5 класса 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 в начальной школе, систематизируются и расширяются.

**МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

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

Учебный план на изучение математики в 5 классе отводит 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов в год.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

**НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

*Патриотическое воспитание:*

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

сферах.

*Гражданское и духовно-нравственное воспитание:*

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

*Трудовое воспитание:*

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

*Эстетическое воспитание:*

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

*Ценности научного познания:*

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

*Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоцио-*

*нального благополучия:*

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

*Экологическое воспитание:*

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

*Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к из-*

*меняющимся 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 не известных, осознавать

дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными* ***познавательными*** *действиями, универсальными* ***коммуникативными*** *действиями и универсальными регулятивными действиями.*

*1) Универсальные* ***познавательные*** *действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

**Базовые логические действия:**

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

 критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

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

**Работа с информацией:**

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

*2) Универсальные* ***коммуникативные*** *действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

**Общение:**

* воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
* в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
* представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

**Сотрудничество:**

* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математическихзадач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
* участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3) Универсальные* ***регулятивные*** *действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

**Самоорганизация:**

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

**Самоконтроль:**

* владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
* предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
* оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**5 класс**

***Натуральные числа и нуль***

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

***Дроби***

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильнойдроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

***Решение текстовых задач***

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

***Наглядная геометрия***

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе в рамках всех названных курсов. Предполагается, что выпускник основной школы сможет строить высказывания и отрицания высказываний, распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, овладеет понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство — и научится использовать их при выполнении учебных и внеучебных задач.

Освоение учебного курса «Математика» в 5 классе основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

**5 класс**

***Числа и вычисления***

* Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
* Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.
* Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.
* Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.
* Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.
* Округлять натуральные числа.

***Решение текстовых задач***

* Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.
* Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.
* Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.
* Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.
* Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

***Наглядная геометрия***

* Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.
* Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.
* Использовать терминологию, связанную с углами: вершина сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.
* Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.
* Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.
* Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.
* Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.
* Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.
* Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.
* Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.
* Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**5 класс (170 ч)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название****раздела** **курса (кол часов)** | **Основное содержание** | **Основные виды деятельности обучающихся** |
| **Натураль-ные****числа. Действияс натураль-ными****числами****(49 ч)** | Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение,округление натуральных чисел.Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицыпри умножении. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения,распределительное свойствоумножения.Делители и кратные числа, разложение числа на множители.Деление с остатком. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.Степень с натуральным показателем.Числовые выражения; порядок действий.Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | **Читать, записывать, сравнивать** натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел.**Изображать** координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки.**Исследовать свойства** натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении.**Использовать правило** округле-ния натуральных чисел.**Выполнять арифметические** действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.**Записывать** произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней.**Выполнять прикидку и оценку** значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений.**Использовать при вычислениях** переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.**Исследовать** числовые закономерности, **выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы** по результатам проведённого исследования.**Формулировать определения** делителя и кратного, называть делители и кратные числа; **распознавать**простые и составные числа; **формулировать и применять** признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; **применять алгоритм** разложения числа на простые множители;**находить** остатки от деления и неполное частное.**Распознавать** истинные и ложные высказывания о натуральных числах, **приводить примеры** и контрпримеры, **строить высказывания** и отрицания вы-сказываний о свойствах натуральных чисел.**Конструировать математические предложения** с помощью связок «и», «или», «если…, то…».**Решать** текстовые задачи арифметическим способом, **использовать зависимости** между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимостьи др.): **анализировать и осмысливать** текст задачи, **переформулировать** условие, **извлекать** необходимые данные, **устанавливать** зависимости между величинами, **строить** логическую цепочку рассуждений.**Моделировать** ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.**Приводить, разбирать, оценивать** различные решения, записи решений текстовых задач.**Критически оценивать** полученный результат, **осуществлять** самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, **находить** ошибки.**Решать задачи** с помощью перебора всех возможных вариантов.**Знакомиться** с историей развития арифметики. |
| **Наглядная геометрия. Линии****на плоскости****(8 ч)** | Точка, прямая, отрезок, луч.Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицыизмерения длины. Окружность и круг.Практическая работа «Построение узора из окружностей».Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение углов.Практическая работа «Построение углов» | **Распознавать** на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.**Распознавать, приводить примеры** объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры.**Использовать** линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: **измерять** длину отрезка, величину угла; **строить** отрезок заданной длины, угол, заданной величины; **откладывать** циркулем равные отрезки, **строить** окружность заданного радиуса.**Изображать** конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; **предлагать, описывать и обсуждать** способы, алгоритмы построения.**Распознавать и изображать** на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы.**Вычислять** длины отрезков, ломаных.**Понимать и использовать** при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; **знакомиться**с неметрическими системами мер; **выражать длину** в различных единицах измерения.**Исследовать фигуры и конфигурации**, используя цифровые ресурсы |
| **Обыкновенные****дроби****(49 ч)** | Дробь. Правиль-ные и неправиль-ные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей.Сложение и вычитание обык-новенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и де-ление обыкно-венных дробей; взаимно-обратные дроби.Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.Применение букв для записиматематических выражений ипредложений | **Моделировать** в графической, предметной форме, спомощью компьютера понятия и свойства, связан-ные с обыкновенной дробью.**Читать и записывать, сравнивать** обыкновенныедроби, предлагать, **обосновывать и обсуждать** спосо-бы упорядочивания дробей.**Изображать** обыкновенные дроби точками на коор-динатной прямой; **использовать** координатную пря-мую для сравнения дробей.**Формулировать,** записывать с помощью букв основ-ное свойство обыкновенной дроби; **использовать** ос-новное свойство дроби для сокращения дробей и при-ведения дроби к новому знаменателю.**Представлять** смешанную дробь в виде неправиль-ной и выделять целую часть числа из неправильнойдроби.**Выполнять** арифметические действия с обыкновен-ными дробями; **применять** свойства арифметическихдействий для рационализации вычислений.**Выполнять** прикидку и оценку результата вычисле-ний; **предлагать и применять** приёмы проверки вы-числений.**Проводить** исследования свойств дробей, опираясьна числовые эксперименты (в том числе с помощьюкомпьютера).**Распознавать** истинные и ложные высказывания одробях, **приводить** примеры и контрпримеры, стро-ить высказывания и отрицания высказываний.**Решать** текстовые задачи, содержащие дробные дан-ные, и задачи на нахождение части целого и целогопо его части; **выявлять** их сходства и различия.**Моделировать** ход решения задачи с помощью ри-сунка, схемы, таблицы.**Приводить, разбирать**, оценивать различные реше-ния, записи решений текстовых задач.**Критически оценивать** полученный результат, осу-ществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответ-ствие условию, находить ошибки.**Знакомиться** с историей развития арифметики. |
| **Наглядная****геометрия.****Многоугольники****(7 ч)** | Многоугольник..Четырёхугольник, прямоугольник,квадрат.Практическая работа «Постро-ение прямоуголь-ника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».Треугольник.Площадь и периметр прямо-угольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника. | **Описывать,** используя терминологию, **изображать** спомощью чертёжных инструментов и от руки, **моде-****лировать** из бумаги многоугольники.**Приводить** примеры объектов реального мира, имею-щих форму многоугольника, прямоугольника, ква-драта, треугольника, оценивать их линейные размеры.**Вычислять:** периметр треугольника, прямоугольни-ка, многоугольника; площадь прямоугольника, ква-драта.**Изображать** остроугольные, прямоугольные и тупо-угольные треугольники.**Строить** на нелинованной и клетчатой бумаге ква-драт и прямоугольник с заданными длинами сторон.**Исследовать** свойства прямоугольника, квадрата пу-тём эксперимента, наблюдения, измерения, модели-рования; сравнивать свойства квадрата и прямо-угольника.**Конструировать** математические предложения с по-мощью связок «некоторый», «любой». **Распознавать**истинные и ложные высказывания о многоугольни-ках, приводить примеры и контрпримеры.**Исследовать** зависимость площади квадрата от дли-ны его стороны.**Использовать** свойства квадратной сетки для постро-ения фигур; **разбивать** прямоугольник на квадраты,треугольники; **составлять** фигуры из квадратов ипрямоугольников и находить их площадь, **разбивать**фигуры на прямоугольники и квадраты и находитьих площадь.**Выражать** величину площади в различных единицахизмерения метрической системы мер, **понимать и ис-****пользовать** зависимости между метрическими еди-ницами измерения площади.**Знакомиться** с примерами применения площади ипериметра в практических ситуациях**. Решать** зада-чи из реальной жизни, **предлагать** и обсуждать раз-личные способы решения задач |
| **Десятичные****дроби****(37 ч)** | Десятичная запись дробей.Сравнение деся-тичных дробей.Действия с десятичными дробями. Округление десятичныхдробей.Решение тексто-вых задач, содержащих дроби. Основные за-дачи на дроби | **Представлять** десятичную дробь в виде обыкновен-ной, **читать и записывать, сравнивать** десятичныедроби, предлагать, обосновывать и обсуждать спосо-бы упорядочивания десятичных дробей.**Изображать** десятичные дроби точками на коорди-натной прямой.**Выявлять** сходства и различия правил арифметиче-ских действий с натуральными числами и десятич-ными дробями, объяснять их.**Выполнять** арифметические действия с десятичны-ми дробями; **выполнять** прикидку и оценку резуль-тата вычислений.**Применять** свойства арифметических действий длярационализации вычислений.**Применять** правило округления десятичных дробей.**Проводить** исследования свойств десятичных дро-бей, опираясь на числовые эксперименты (в томчисле с помощью компьютера), **выдвигать** гипотезыи приводить их обоснования.**Распознавать** истинные и ложные высказывания одробях, приводить примеры и контрпримеры, **стро-****ить** высказывания и отрицания высказываний.**Решать** текстовые задачи, содержащие дробные дан-ные, и на нахождение части целого и целого по егочасти; **выявлять** их сходства и различия.**Моделировать** ход решения задачи с помощью ри-сунка, схемы, таблицы. **Приводить, разбирать, оце-****нивать** различные решения, записи решений тексто-вых задач.**Оперировать** дробными числами в реальных жизнен-ных ситуациях.**Критически оценивать** полученный результат, осу-ществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответ-ствие условию, находить ошибки.**Знакомиться** с историей развития арифметики |
| **Наглядная****геометрия.****Тела и фигуры в пространстве****(8 ч)** | Многогранники. Изображениемногогранников. Модели про-странственных тел.Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и паралле-лепипеда.Практическая работа «Развёрт-ка куба».Объём куба, прямоугольногопараллелепипеда | **Распознавать** на чертежах, рисунках, в окружаю-щем мире прямоугольный параллелепипед, куб,многогранники, **описывать**, используя терминоло-гию, оценивать линейные размеры.**Приводить** примеры объектов реального мира, име-ющих форму многогранника, прямоугольного парал-лелепипеда, куба.**Изображать** куб на клетчатой бумаге.**Исследовать** свойства куба, прямоугольного парал-лелепипеда, многогранников, используя модели.**Распознавать и изображать** развёртки куба и парал-лелепипеда. **Моделировать** куб и параллелепипед избумаги и прочих материалов, **объяснять** способ мо-делирования.**Находить** измерения, вычислять площадь поверхно-сти; объём куба, прямоугольного параллелепипеда;**исследовать** зависимость объёма куба от длины егоребра, выдвигать и обосновывать гипотезу.**Наблюдать и проводить** аналогии между понятиямиплощади и объёма, периметра и площади поверхности.**Распознавать** истинные и ложные высказывания омногогранниках, **приводить** примеры и контрприме-ры, **строить** высказывания и отрицания высказыва-ний.**Решать** задачи из реальной жизни |
| **Повторение и обобщение****(12 ч)** | Повторение основных понятийи методов курса 5 класса, обоб-щение знаний | **Вычислять** значения выражений, содержащих нату-ральные числа, обыкновенные и десятичные дроби,**выполнять** преобразования чисел.**Выбирать** способ сравнения чисел, вычислений,применять свойства арифметических действий длярационализации вычислений.**Осуществлять** самоконтроль выполняемых действийи самопроверку результата вычислений.**Решать задачи** из реальной жизни, применять мате-матические знания для решения задач из другихучебных предметов.**Решать** задачи разными способами, сравниватьспособы решения задачи, выбирать рациональныйспособ. |

**ПЛАНИРОВАНИЕ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Математика. 5 класс (170 ч)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** |  **Предметное** **содержание** | **Характеристика деятельности****обучающихся** |
|  | **§ 1. Натуральные числа и нуль.****Шкалы** | **16** |  |
|  | Представле-ние числовой информации в таблицах | 1 | Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображениенатуральных чисел  | **Читать, записывать**, **сравнивать** натуральные числа; **предлагать и****обсуждать способы** упорядочивания чисел.**Выполнять арифметические**  |
|  | Цифры и числа | 2 | точками на координатной (числовой) прямой. | **действия** с натуральными числами, **вычислять** значения числовых выражений со скобками и без скобок. |
|  | Отрезок и его длина. Ломаная.Многоугольник | 3 | Десятичная система счисления.Позиционная система счисления.Римская нумерация как пример непозиционной | **Изображать** координатную прямую, **отмечать** числа точками на координатнойпрямой, **находить** координаты точки.**Исследовать свойства** натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. |
|  | Плоскость, прямая, луч, угол | 2 | системы счисления.Сравнение натуральных чисел, сравнение | **Решать** задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.**Распознавать** на чертежах, рисунках, **описывать,** используя терминологию |
|  | Шкалы и координатная прямая | 3 | натуральных чисел снулём. Способы сравнения. Решение | **изображать** с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, |
|  | Сравнение натуральных чисел | 2 | логических задач. Решение задач перебором всех возможных | окружность.**Распознавать, приводить примеры** объектов реального мира, имеющихформу изученных фигур, **оценивать**  |
|  | Представление числовойинформации в столбчатых диаграммах | 2 | вариантов.Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок,луч, угол, ломаная, многоугольник.Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметрмногоугольника | их линейные размеры.**Использовать** линейку и транспортир как инструменты для построения иизмерения: **измерять** длину отрезка, величину угла; **строить** отрезок заданной длины, угол, заданной величины;**откладывать** циркулем равные отрезки, **строить** окружность заданного радиуса.**Описывать, используя терминоло-гию, изображать** с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоуголь-ники.**Приводить примеры** объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, **оценивать** их линейные размеры.**Вычислять:** периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.**Использовать информацию**,представленную в таблицах, надиаграммах для решения текстовых задач **интерпретировать** данные; **строить** столбчатые диаграммы.**Знакомиться с историей** развития арифметикии задач из реальной жизни.**Читать** столбчатые диаграммы;интерпретировать данные; строитьстолбчатые диаграммы.**Знакомиться с историей** развития арифметики |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 | Темы 1–7 | Контролировать и оценивать свою работу;ставить цели на следующий этап обучения |
|  | **§ 2. Сложение и вычитание****натуральных чисел** | **15** |  |
|  | Действие сложения. Свойствасложения | 3 | Сложение натуральных чисел;свойство нуля при сложении. | **Выполнять арифметические действия** снатуральными числами, **вычислять**значения числовых выражений соскобками и без скобок. |
|  | Действие вычитания. Свойствавычитания | 3 | Вычитание как действие, обратноесложению. Переместительное и сочетательное свойства (законы)сложения. Проверка результа-та арифметическо-го действия.Решение текстовых задач арифметичес-ким способом.Использование при решении задачтаб-лиц и схем.Решение задач, содержащих зави-симости, связываю-щиевеличины: скорость, время,расстояние; цена, количество, стои-мость. Единицы измерения: массы, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между еди-ницамиизмерения каждой величины | **Использовать при вычислениях**переместительное и сочетательноесвойства сложения; **формулировать и применять правила** преобразова-ниячисловых выражений на основе свойстварифметических действий |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 | Темы 8–9 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения |
|  | Числовые и буквенныевыражения | **4** | Использование букв для обозначе-ния неизвестного  | Использовать буквы для обозначениячисел, при записи математическихутверждений, **составлять** буквенные |
|  | Уравнения | **3** | компонента и записи свойств арифметических действий.Компоненты действий, связь между ними | выражения по условию задачи.**Исследовать** несложные числовыезакономерности, использовать буквы дляих записи.**Вычислять** числовое значениебуквенного выражения при заданныхзначениях букв.**Знакомиться с историей** развитияарифметики |
|  | Контрольная работа № 3 | **1** | Темы 10–11 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения |
|  | **§ 3. Умножение и деление****натуральных чисел** | **25** |  |  |
|  | Действие умножения. Свойстваумножения | **3** | Умножение натуральных чисел;свойства нуля и единицы приумно- | **Выполнять арифметические действия** с натуральными числами, **вычислять** значения числовых выражений со скобками и без скобок. |
|  | Действие деления. Свойстваделения | **4** | жении. Деление как действие, обратное умножению. Деление с остатком.  | **Решать** текстовые задачи арифмети-ческим способом, **использовать****зависимости** между величинами(скорость, время, расстояние; цена, |
|  | Деление с остатком | **3** | Переместительное исочетательное умножения,распределительное свойство (закон)умножения. Проверка результа-та арифметичес-кого действия.Решение текстовых задач арифметичес-ким способом.Использование при решении задачтаблиц и схем. Решение задач,содержащих зависимости,связывающие величины: скорость,время, расстояние; цена, количество,стоимость | количество, стоимость и др.):**анализировать** и **осмысливать** текст задачи, **переформулировать** условие, **извлекать** необходимые данные, **устанавливат**ь зависимости между величинами, **строить** логичес-кую цепочку рассуждений.**Моделировать** ход решения задачи спомощью рисунка, схемы, таблицы.**Приводить, разбирать, оценивать**различные решения, записи решенийтекстовых задач.**Критически оценивать** полученныйрезультат, **осуществлять** самоконт-роль, проверяя ответ на соответствие условию, **находить** ошибки.**Находить** остатки от деления и неполное частное |
|  | Контрольная работа № 4 | **1** | Темы 12 – 14 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения |
|  | Упрощение выражений | **4** | Числовое выражение.  | Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных  |
|  | Порядок действий в вычислениях | **3** | Вычислениезначений числовых выражений; поря- | значениях букв.**Записывать** произведение в видестепени, **читать** степени, **использо-** |
|  | Степень с натуральнымпоказателем | **2** | док выполнения действий.Использование при  | **вать терминологию** (основание, показатель),**вычислять значения** степеней. |
|  | Делители и кратные | **2** | вычисленияхпереместительного | **Формулировать определения** делителя и кратного, **называть**  |
|  | Свойства и признаки делимости | **2** | и сочетательногосвойств (законов) сложения и умно-жения, распредели-тельного свойства умножения.Степень с натуральным показателем.Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. | делители и кратные числа; **распозна-вать** простые и составные числа; **формулировать и применять****признаки** делимости на 2, 3, 5, 9, 10; **применять алгоритм** разложения числана простые множители.**Знакомиться с историей** развитияарифметики |
|  | Контрольная работа № 5 | **1** | Темы 15–19 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения |
|  | **§ 4. Площади и объёмы** | **11** |  |  |
|  | Формулы | **2** | Наглядные  | **Изображать** остроугольные, |
|  | Площадь. Формула площадипрямоуголь-ника | **2** | представления о фигурахна плоскости: многоугольник;прямоугольник,  | прямоугольные и тупоугольныетреугольники.**Строить** на нелинованной и клетча-той бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. |
|  | Единицы измерения площадей | **2** | квадрат; треуголь-ник, о равенстве фигур. | **Исследовать свойства** прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измере- |
|  | Прямоугольный парал-лелепипед | **1** | Использование свойств сторон иУглов прямоуголь- | ния, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.**Исследовать зависимость** площади |
|  | Объёмы. Объём пря-моугольногопараллелепипеда | **3** | ника, квадрата.Площадь прямоугольника имногоугольников, составленных изпрямоугольников, в том числе фигур,изображённых на клетчатой бумаге.Единицы измере-ния площади.Наглядные представления опространственных фигурах: прямоу-гольный параллеле-пипед, куб,многогранники. Изображениепростейших многогранников.Развёртки куба и параллелепипеда.Создание моделей многогранников(из бумаги, прово-локи, пластилинаи др.). Объём прямоугольногопараллелепипеда, куба. Единицыизмерения объёма | квадрата от длины его стороны.**Выражать** величину площади вразличных единицах измерения метрической системы мер, **понимать и использовать зависимости**между метрическими единицамиизмерения площади.**Знакомиться с примерами приме-нения** площади и периметра в практических ситуациях. **Решать задачи** из реальнойжизни, **предла-гать и обсуждать различные способы** решения задач.**Распознавать на чертежах, рисун-ках, в окружающем мире** прямоу-гольныйпараллелепипед, куб, много-гранники,**описывать, используя терминологию, оценивать** линей-ные размеры.**Приводить примеры** объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба.**Изображать** куб на клетчатой бумаге.**Исследовать свойства** куба,прямоугольного параллелепипеда,многогранников, используя модели.**Распознавать и изображать** развёртки куба и параллелепипеда. **Моделировать**куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, **объяснять способ**моделирования.**Находить** измерения, **вычислять**площадь поверхности; объём куба,прямоугольного параллелепипеда;**исследовать зависимость** объёма куба от длины его ребра, **выдвигать иобосновывать гипотезу.****Знакомиться с историей** развитияарифметики |
|  | Контрольная работа № 6 | **1** | Темы 20–24 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения |
| **Глава 2. Дробные числа** |
|  | **§ 5. Обыкновенные дроби** | **47** |  |  |
|  | Окружность, круг, шар, цилиндр | **2** | Наглядные представления о фигурах на плос- | **Изображать** конфигурациигеометрических фигур из отрезков,окружностей, их частей на нелино- |
|  | Доли и дроби. Изображе-ние дробей на координат-ной прямой | **4** | кости: окружность, круг.Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение | Ванной и клетчатой бумаге, **строить** окружность заданного радиуса.**Читать и записывать**, **сравнивать** обыкновенные дроби, **предлагать,****обосновывать и обсуждать способы**упорядочивания дробей. |
|  | Сравнение дробей | **3** | конфигураций из частей прямой,окружности на  | **Изображать** обыкновенные дробиточками на координатной прямой;**использовать** координатную  |
|  | Правильные и неправиль-ные дроби | **2** | Наглядные представления опространственных фигурах: цилиндр,шар и сфера.Представление о дроби как способезаписи части величины.Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Изображениедробей точками на числовой прямой.Сравнение дробей | **помощью букв** основное свойствообыкновенной дроби; **использовать**основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю |
|  | Контрольная работа № 7 | **1** | Темы 25–28 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения |
|  | Сложение и вычитание дробей содинаковыми знамена-телями | **3** | Сложение и вычитание дробей.Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной  | **Выполнять арифметические действия** с обыкновенными дробями; **применять свойства** арифметических действий длярационализации вычислений.**Представлять** смешанную дробь в  |
|  | Деление натуральных чисел идроби | **2** | дроби и выделениецелой части числа из неправильнойдроби. | виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.**Решать** текстовые задачиарифметическим способом,  |
|  | Смешанные числа | **2** | Решение основных задач на дроби. | **использовать зависимости** между величинами(скорость, время,  |
|  | Сложение и вычитаниесмешанных чисел | **2** | Решение текстовых задач арифмети-ческим способом.Использование при решении задачтаблиц и схем. Решение задач,содержащих зави-симости, связыва-ющие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество,стоимость | расстояние; цена,количество, стоимость и др.):**анализировать** и **осмысливать** текстзадачи, **переформулировать** условие,**извлекать** необходимые данные,**устанавливат**ь зависимости междувеличинами, **строить** логическую цепочку рассуждений.**Моделировать** ход решения задачи спомощью рисунка, схемы, таблицы.**Приводить, разбирать, оценивать**различные решения, записи решенийтекстовых задач.**Критически оценивать** полученныйрезультат, **осуществлять** самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, **находить** ошибки.**Знакомиться с историей** развитияарифметики |
|  | Контрольная работа № 8 | **1** | Темы 29–32 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения |
|  | Основное свойство дроби | **1** | Основное свойство дроби.Сокращение | **Формулировать, записывать с****помощью букв** основное свойствообыкновенной дроби; **использовать** |
|  | Сокращение дробей | **2** | дробей. Приведение | основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения  |
|  | Приведение дробей к общемузнаменателю | **3** | дроби к новому знаменателю.Сложение и вычитание дробей | дроби к новому знаменателю.**Выполнять арифметические действия** с обыкновенными дробями; **применятьсвойства**  |
|  | Сравнение, сложение ивычитание дробей с разнымизнаменателями | **5** |  | арифметических действий длярационализации вычислений |
|  | Контрольная работа № 9 | **1** | Темы 33–36 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения |
|  | Умножения дробей | **2** | Умножение и деление дробей; | **Выполнять арифметические действия** с обыкновенными дробя- |
|  | Нахождение части целого | **4** | взаимно-обратные дроби. Решение | ми; **применятьсвойства** арифме-тических действий для рационали- |
|  | Деление дробей | **2** | основных задач на дроби. | зации вычислений.**Решать** текстовые задачи, содержа- |
|  | Нахождение целого по его части | **4** | Нахождение части целого и целого | щие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; **выявлять их сходства и различия.****Оперировать** дробными числами вреальных жизненных ситуациях.**Знакомиться с историей** развитияарифметики |
|  | Контрольная работа № 10 | **1** | Темы 37–40 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения |
|  | **§ 6. Десятичные дроби** | **34** |  |  |
|  | Десятичная запись дробей | **2** | Десятичная запись дробей.Представление  | **Представлять** десятичную дробь в виде обыкновенной**, читать и записывать**, **сравнивать** десятичные  |
|  | Сравнение десятичных дробей | **3** | десятичной дроби вВиде обыкновенной. Изображение | дроби,**предлагать, обосновывать и обсуждатьспособы** упорядочивания десятичных дробей. |
|  | Сложение и вычитаниедесятичных дробей | **5** | десятичных дробей точками начисловой прямой. Сравнение | **Изображать** десятичные дроби точками на координатной прямой.**Выявлять сходства и различия** правил арифметических действий с |
|  | Округление чисел. Прикидка | **2** | десятичных дробей. Арифметическиедействия с десятич-ными дробями.Округление натуральных чисел.Округление десятичных дробей.Решение текстовых задач арифмети-ческим способом.Использование при решении задачтаблиц и схем.Решение задач, содержащихзависимости, связывающиевеличины: скорость, время, расстояние; цена, количество,стоимость | натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их.**Выполнять** арифметические действия с десятичными дробями; **выполнятьприкидку и оценку** результата вычислений.**Применять свойства** арифмети-ческих действий для рационализациивычислений.**Знакомиться с историей** развитияарифметики |
|  | Контрольная работа № 11 | **1** | Темы 41–44 | Контролировать и оценивать свою работу;ставить цели на следующий этап обучения |
|  | Умножение десятичной дроби нанатуральное число | **3** | Арифметические действия сдесяти-чными дробями.Решение текстовых задач арифмети- | **Выполнять** арифметические действия с десятичными дробями; **выполнятьприкидку и оценку** результата вычислений.**Применять свойства** арифметичес- |
|  | Деление десятичной дроби нанатуральное число | **5** | ческим способом.Использование при решении задач таблиц и схем.Решение задач,  | кихдействий для рационализациивычислений.**Решать** текстовые задачи арифмети-ческим способом, **использовать****зависимости** между величинами |
|  | Умножение на десятич-ную дробь | **5** | содержащихзависимости, связывающие | (скорость, время, расстояние; цена,количество, стоимость и др.):**анализировать** и **осмысливать**  |
|  | Деление на десятичную дробь | **7** | величины:скорость, время, расстояние; цена, количество,стоимость | текст задачи, **переформулировать** условие, **извлекать** необходимые данные, **устанавливат**ь зависимости между величинами, **строить** логичес-кую цепочку рассуждений.**Моделировать** ход решения задачи спомощью рисунка, схемы, таблицы.**Приводить, разбирать, оценивать**различные решения, записи решенийтекстовых задач.**Критически оценивать** полученныйрезультат, **осуществлять** самоконт-роль, проверяя ответ на соответствие условию, **находить** ошибки |
|  | Контрольная работа № 12 | **1** | Темы 45–48 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения |
|  | **§ 7. Инструмен-ты для вы-числений и измерений** |  |  |  |
|  | Калькулятор | **3** | Угол. Прямой,  | **Распознавать и изображать** на |
|  | Виды углов. Чертёжный треугольник | **4** | острый, тупой иразвёрнутый углы. Измерение и  | нелинованной 50 Виды углов. Чертёжный 4 4 и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый  |
|  | Измерение углов. Транспортир | **3** | построение углов с помощьютранспортира | углы; **сравнивать** углы.**Знакомиться с историей** развитияарифметики |
|  | Контрольная работа № 13 | **2** | Темы 49–51 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения |
|  | **Повторение** | **11** |  |  |
|  | Итоговое повторение курсаматематики 5 класса | **10** | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщениезнаний | **Вычислять** значения выражений,содержащих натуральные числа,обыкновенные и десятичные дроби,выполнять преобразования чисел.**Выбирать способ** сравнения чисел,вычислений, **применять свойства**арифметических действий длярационализации вычислений.**Осуществлять самоконтроль**выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.**Решать задачи** из реальной жизни,**применять математические знания** для решения задач из других учебных предметов.**Решать задачи разными способами,****сравнивать способы** решения задачи**,****выбирать рациональный способ** |
|  | Итоговая контрольная работа№ 14 | **1** | Темы 1–51 | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий учебный год |
|  | **Итого** | **170** |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНЕ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Натуральные числа. Действия с натуральными числами | 49 | 3 |  | Библиотека ЦОК<https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 2 | Наглядная геометрия. Линии на плоскости | 8 |  | 2 | Библиотека ЦОК<https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 3 | Наглядная геометрия. Многоугольники | 7 |  | 1 | Библиотека ЦОК<https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 4 | Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве | 8 |  | 1 | Библиотека ЦОК<https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 5 | Обыкновенные дроби | 49 | 3 | 1 | Библиотека ЦОК<https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 6 | Десятичные дроби | 37 | 2 | 1 | Библиотека ЦОК<https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| 7 | Повторение и обобщение | 12 | 1 |  | Библиотека ЦОК<https://m.edsoo.ru/7f4131ce> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 170 | 9 | 6 |  |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата изучения** | **Дополнительная информация** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Представление числовой информации в таблицах | 1 |  |  |  | 1 |
| 2 | Цифры и числа | 1 |  |  |  | 1 |
| 3 | Многозначные числа. Решение задач | 1 |  |  |  | 1 |
| 4 | Отрезок и его длина. Ломаная | 1 |  |  |  | 2 |
| 5 | Многоугольник. Периметр многоугольника | 1 |  |  |  | 3 |
| 6 | Плоскость и прямая | 1 |  |  |  | 2 |
| 7 | Луч и угол | 1 |  |  |  | 2 |
| 8 | Шкалы | 1 |  |  |  | 1 |
| 9 | Координатная прямая | 1 |  |  |  | 1 |
| 10 | Сравнение натуральных чисел | 1 |  |  |  | 1 |
| 11 | Округление натуральных чисел | 1 |  |  |  | 1 |
| 12 | Представление числовой информации в столбчатых диаграммах | 1 |  |  |  | 1 |
| 13 | Римская нумерация | 1 |  |  |  | 1 |
| 14 | Урок повторения и обобщения | 1 |  |  |  | 1 |
| **15** | **Контрольная работа № 1. Входная диагностическая работа** | **1** | **1** |  |  | **1** |
| 16 | Сложение натуральных чисел. | 1 |  |  |  | 1 |
| 17 | Свойства сложения | 1 |  |  |  | 1 |
| 18 | Вычитание натуральных чисел | 1 |  |  |  | 1 |
| 19 | Свойства вычитания | 1 |  |  |  | 1 |
| 20 | Числовые и буквенные выражения | 1 |  |  |  | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | Вычисление значений выражения | 1 |  |  |  | 1 |
| 22 | Уравнение | 1 |  |  |  | 1 |
| 23 | Решение уравнения | 1 |  |  |  | 1 |
| 24 | Математическая модель | 1 |  |  |  | 1 |
| 25 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  | 1 |
| 26 | Умножение натуральных чисел | 1 |  |  |  | 1 |
| 27 | Свойства умножения | 1 |  |  |  | 1 |
| 28 | Решение примеров и задач | 1 |  |  |  | 1 |
| 29 | Деление натуральных чисел | 1 |  |  |  | 1 |
| 30 | Решение примеров и задач | 1 |  |  |  | 1 |
| 31 | Деление с остатком | 1 |  |  |  | 1 |
| 32 | Упрощение выражений | 1 |  |  |  | 1 |
| 33 | Распределительное свойство умножения относительно сложения | 1 |  |  |  | 1 |
| 34 | Распределительное свойство умножения относительно вычитания | 1 |  |  |  | 1 |
| 35 | Решение примеров и задач по теме "Упрощение выражений" | 1 |  |  |  | 1 |
| 36 | Порядок действий в вычислениях | 1 |  |  |  | 1 |
| 37 | Решение текстовых задач на все арифметические действия | 1 |  |  |  | 1 |
| 38 | Решение текстовых задач на движение | 1 |  |  |  | 1 |
| 39 | Решение текстовых задач на покупки | 1 |  |  |  | 1 |
| 40 | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |  | 1 |
| **41** | **Контрольная работа № 2** | **1** | **1** |  |  | **1** |
| 42 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  |  | 1 |
| 43 | Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых | 1 |  |  |  | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 44 | Делители и кратные. Простые и составные числа | 1 |  |  |  | 1 |
| 45 | Свойства делимости | 1 |  |  |  | 1 |
| 46 | Признак делимости на 2 | 1 |  |  |  | 1 |
| 47 | Признак делимости на 5 и 10 | 1 |  |  |  | 1 |
| 48 | Признак делимости на 3 | 1 |  |  |  | 1 |
| 49 | Признак делимости на 9 | 1 |  |  |  | 1 |
| 50 | Решение задач | 1 |  |  |  | 1 |
| 51 | Формулы | 1 |  |  |  | 1 |
| 52 | Площадь. Единицы измерения площадей | 1 |  |  |  | 3 |
| 53 | Треугольник | 1 |  |  |  | 3 |
| 54 | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |  | 1 |
| **55** | **Контрольная работа № 3** | **1** | **1** |  |  | **1** |
| 56 | Формула площади прямоугольника | 1 |  |  |  | 3 |
| 57 | Площадь многоугольников, составленных из прямоугольников | 1 |  |  |  | 3 |
| 58 | Геометрия на клетчатой бумаге | 1 |  |  |  | 3 |
| 59 | Практическая работа "Построение прямоугольника с заданнымисторонами на нелинованной бумаге" | 1 |  | 1 |  | 3 |
| 60 | Прямоугольный параллелепипед, куб | 1 |  |  |  | 4 |
| 61 | Объемы. Единицы измерения объема | 1 |  |  |  | 4 |
| 62 | Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |  |  | 4 |
| 63 | Решение задач | 1 |  |  |  | 4 |
| 64 | Развертка параллелепипеда | 1 |  |  |  | 4 |
| 65 | Развертка куба | 1 |  |  |  | 4 |
| 66 | Практическая работа «Развертка куба» | 1 |  | 1 |  | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 67 | Окружность и круг | 1 |  |  |  | 2 |
| 68 | Практическая работа «Построение узора из окружностей» | 1 |  | 1 |  | 2 |
| 69 | Шар и цилиндр | 1 |  |  |  | 4 |
| 70 | Дробь - способ записи части величины | 1 |  |  |  | 5 |
| 71 | Обыкновенные дроби | 1 |  |  |  | 5 |
| 72 | Изображение дробей на координатной прямой | 1 |  |  |  | 5 |
| 73 | Решение задач | 1 |  |  |  | 5 |
| 74 | Сравнение дробей | 1 |  |  |  | 5 |
| 75 | Сравнение дробей с помощью координатной прямой | 1 |  |  |  | 5 |
| 76 | Правильные и неправильные дроби | 1 |  |  |  | 5 |
| 77 | Правило сложения дробей с одинаковым знаменателем | 1 |  |  |  | 5 |
| 78 | Сложение дробей с одинаковым знаменателем | 1 |  |  |  | 5 |
| 79 | Правило вычитания дробей с одинаковым знаменателем | 1 |  |  |  | 5 |
| 80 | Вычитание дробей с одинаковым знаменателем | 1 |  |  |  | 5 |
| 81 | Деление натуральных чисел и дроби | 1 |  |  |  | 5 |
| 82 | Смешанные числа | 1 |  |  |  | 5 |
| 83 | Смешанные числа. Алгоритмы | 1 |  |  |  | 5 |
| 84 | Сложение смешанных чисел | 1 |  |  |  | 5 |
| 85 | Вычитание смешанных чисел | 1 |  |  |  | 5 |
| 86 | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |  | 5 |
| **87** | **Контрольная работа № 4** | **1** | **1** |  |  | **5** |
| 88 | Основное свойство дроби | 1 |  |  |  | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 89 | Сокращение дробей | 1 |  |  |  | 5 |
| 90 | Приведение дроби к новому знаменателю | 1 |  |  |  | 5 |
| 91 | Общий знаменатель и дополнительный множитель | 1 |  |  |  | 5 |
| 92 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |  |  |  | 5 |
| 93 | Решение примеров и задач | 1 |  |  |  | 5 |
| 94 | Сравнение дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  | 5 |
| 95 | Сравнение дробей с разными знаменателями на чертежах | 1 |  |  |  | 5 |
| 96 | Сложение дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  | 5 |
| 97 | Решение примеров на сложение дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  | 5 |
| 98 | Решение задач на сложение дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  | 5 |
| 99 | Вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  | 5 |
| 100 | Решение примеров на вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  | 5 |
| 101 | Решение задач на вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |  |  |  | 5 |
| 102 | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |  | 5 |
| **103** | **Контрольная работа № 5** | **1** | **1** |  |  | 5 |
| 104 | Умножение дроби на натуральное число | 1 |  |  |  | 5 |
| 105 | Умножение дробей | 1 |  |  |  | 5 |
| 106 | Нахождение части целого | 1 |  |  |  | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 107 | Решение задач на нахождение части целого | 1 |  |  |  | 5 |
| 108 | Применение букв для записиматематических выражений и предложений | 1 |  |  |  | 5 |
| 109 | Упрощение выражений, нахождение значений выражений | 1 |  |  |  | 5 |
| 110 | Взаимно обратные числа | 1 |  |  |  | 5 |
| 111 | Деление дробей | 1 |  |  |  | 5 |
| 112 | Нахождение целого по его части | 1 |  |  |  | 5 |
| 113 | Решение задач на нахождение целого по его части | 1 |  |  |  | 5 |
| 114 | Решение текстовых задач, содержащих дроби. | 1 |  |  |  | 5 |
| 115 | Практическая работа «Арифметические действия с обыкновенными дробями» | 1 |  | 1 |  | 5 |
| 116 | Основные задачи на дроби | 1 |  |  |  | 5 |
| 117 | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |  | 5 |
| 118 | **Контрольная работа № 6** | **1** | **1** |  |  | 5 |
| 119 | Десятичная запись дробей | 1 |  |  |  | 6 |
| 120 | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной | 1 |  |  |  | 6 |
| 121 | Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой | 1 |  |  |  | 6 |
| 122 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  |  |  | 6 |
| 123 | Сложение десятичных дробей | 1 |  |  |  | 6 |
| 124 | Решение примеров на сложение десятичных дробей | 1 |  |  |  | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 125 | Решение задач на сложение десятичных дробей | 1 |  |  |  | 6 |
| 126 | Вычитание десятичных дробей | 1 |  |  |  | 6 |
| 127 | Решение примеров на вычитание десятичных дробей | 1 |  |  |  | 6 |
| 128 | Решение задач на вычитание десятичных дробей | 1 |  |  |  | 6 |
| 129 | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |  | 6 |
| 130 | **Контрольная работа № 7** | **1** | **1** |  |  | 6 |
| 131 | Округление чисел. Прикидка | 1 |  |  |  | 6 |
| 132 | Приближенное значение числа | 1 |  |  |  | 6 |
| 133 | Умножение десятичной дроби на натуральное число | 1 |  |  |  | 6 |
| 134 | Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | 1 |  |  |  | 6 |
| 135 | Деление десятичной дроби на натуральное число | 1 |  |  |  | 6 |
| 136 | Деление десятичной дроби на 10, 100,1000 и т.д. | 1 |  |  |  | 6 |
| 137 | Умножение на десятичную дробь | 1 |  |  |  | 6 |
| 138 | Умножение на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. | 1 |  |  |  | 6 |
| 139 | Решение примеров на умножение на десятичную дробь | 1 |  |  |  | 6 |
| 140 | Решение задач на умножение на десятичную дробь | 1 |  |  |  | 6 |
| 141 | Деление на десятичную дробь | 1 |  |  |  | 6 |
| 142 | Деление на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. | 1 |  |  |  | 6 |
| 143 | Решение примеров на деление на десятичную дробь | 1 |  |  |  | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 144 | Решение задач на деление на десятичную дробь | 1 |  |  |  | 6 |
| 145 | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |  | 6 |
| 146 | **Контрольная работа № 8** | **1** | **1** |  |  | 6 |
| 147 | Арифметические действия с десятичными дробями | 1 |  |  |  | 6 |
| 148 | Решение примеров на арифметические действия с десятичными дробями | 1 |  |  |  | 6 |
| 149 | Десятичные дроби: упрощениевыражений, нахождение значений выражений | 1 |  |  |  | 6 |
| 150 | Решение уравнений на арифметические действия с десятичными дробями | 1 |  |  |  | 6 |
| 151 | Решение задач на арифметические действия с десятичными дробями | 1 |  |  |  | 6 |
| 152 | Калькулятор | 1 |  |  |  | 6 |
| 153 | Практическая работа "Десятичные дроби" | 1 |  | 1 |  | 6 |
| 154 | Виды углов. Чертежный треугольник | 1 |  |  |  | 2 |
| 155 | Измерение углов. Транспортир | 1 |  |  |  | 2 |
| 156 | Практическая работа "Построение углов" | 1 |  | 1 |  | 2 |
| 157 | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |  | 6 |
| 158 | Урок закрепления и повторения пройденного материала | 1 |  |  |  | 6 |
| 159 | Повторение. Арифметические действия с натуральными числами | 1 |  |  |  | 7 |
| 160 | Повторение. Арифметические действия с обыкновенными дробями | 1 |  |  |  | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 161 | Повторение. Решение задач наарифметические действия с натуральными числами и обыкновенными дробями | 1 |  |  |  | 7 |
| 162 | Повторение. Арифметические действия с десятичными дробями | 1 |  |  |  | 7 |
| 163 | Повторение. Решение задач наарифметические действия с десятичными дробями | 1 |  |  |  | 7 |
| 164 | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |  | 7 |
| **165** | **Итоговая контрольная работа** | **1** | **1** |  |  | 7 |
| 166 | Резерв | 1 |  |  |  | 7 |
| 167 | Резерв | 1 |  |  |  | 7 |
| 168 | Резерв | 1 |  |  |  | 7 |
| 169 | Резерв | 1 |  |  |  | 7 |
| 170 | Резерв | 1 |  |  |  | 7 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 170 | 9 | 6 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. ​‌‌​ Математика: 5-й класс :базовый уровень : учебник : в 2-х частях / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.]. – 3-е изд., перераб. – Москва : Просвещение, 2023

​**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​‌1. Математика : 5—6-е классы : базовый уровень : методическое пособие к предметной линии 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**

​​‌Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4131ce>